

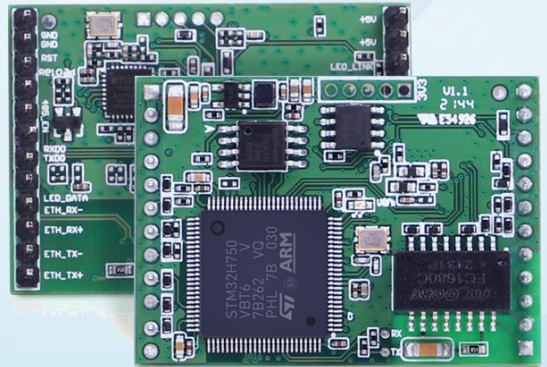


有人物联网  
www.usr.cn

# 以太网模块

USR-TCP232-E 系列

# AT 指令集



联网找有人，靠谱

可信赖的智慧工业物联网伙伴

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1. AT 指令设置协议 .....          | 6  |
| 1.1. 网络 AT 指令的进入方法 .....    | 6  |
| 1.2. 串口 AT 指令的进入方法 .....    | 7  |
| 1.3. 指令介绍 .....             | 9  |
| 1.3.1. 命令消息 .....           | 9  |
| 1.3.2. 响应消息 .....           | 9  |
| 1.4. AT 错误提示符 .....         | 10 |
| 1.5. AT 指令集 .....           | 10 |
| 1.6. AT 指令详解: .....         | 13 |
| 1.6.1. AT+E .....           | 13 |
| 1.6.2. AT+H .....           | 14 |
| 1.6.3. AT+Z .....           | 14 |
| 1.6.4. AT+REBOOT .....      | 14 |
| 1.6.5. AT+RELD .....        | 15 |
| 1.6.6. AT+CLEAR .....       | 15 |
| 1.6.7. AT+VER .....         | 15 |
| 1.6.8. AT+ENTM .....        | 15 |
| 1.6.9. AT+MAC .....         | 16 |
| 1.6.10. AT+WANN .....       | 16 |
| 1.6.11. AT+DNSTYPE .....    | 16 |
| 1.6.12. AT+DNS .....        | 17 |
| 1.6.13. AT+SDNS .....       | 17 |
| 1.6.14. AT+UARTN .....      | 18 |
| 1.6.15. AT+UARTTLN .....    | 18 |
| 1.6.16. AT+RFCENN .....     | 19 |
| 1.6.17. AT+REGENN .....     | 19 |
| 1.6.18. AT+REGTCPN .....    | 20 |
| 1.6.19. AT+REGUSRN .....    | 20 |
| 1.6.20. AT+REGUSERN .....   | 20 |
| 1.6.21. AT+REGCLOUDN .....  | 21 |
| 1.6.22. AT+HEARTENN .....   | 21 |
| 1.6.23. AT+HEARTTPN .....   | 22 |
| 1.6.24. AT+HEARTTMN .....   | 22 |
| 1.6.25. AT+HEARTDTN .....   | 23 |
| 1.6.26. AT+HEARTUSERN ..... | 23 |
| 1.6.27. AT+SOCKMN .....     | 23 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1.6.28. AT+SOCKLKMN .....       | 24 |
| 1.6.29. AT+MAXSKN .....         | 25 |
| 1.6.30. AT+TCPSEN .....         | 25 |
| 1.6.31. AT+SOCKPORTAN .....     | 25 |
| 1.6.32. AT+UDPONN .....         | 26 |
| 1.6.33. AT+MULTIENN .....       | 26 |
| 1.6.34. AT+SOCKSLN .....        | 27 |
| 1.6.35. AT+SHORTON .....        | 27 |
| 1.6.36. AT+SOCKTONN .....       | 27 |
| 1.6.37. AT+UARTSSLN .....       | 28 |
| 1.6.38. AT+TLSCERPORTCAN .....  | 28 |
| 1.6.39. AT+TLSCERPORTCERN ..... | 30 |
| 1.6.40. AT+TLSCERPORTCPKN ..... | 32 |
| 1.6.41. AT+HTPTPN .....         | 35 |
| 1.6.42. AT+HTPURLN .....        | 35 |
| 1.6.43. AT+HTPHEADN .....       | 35 |
| 1.6.44. AT+HTPCHDN .....        | 36 |
| 1.6.45. AT+HTPTON .....         | 36 |
| 1.6.46. AT+MODTCPN .....        | 37 |
| 1.6.47. AT+MODPOLLN .....       | 37 |
| 1.6.48. AT+MODACKN .....        | 38 |
| 1.6.49. AT+MODTON .....         | 38 |
| 1.6.50. AT+MQTTEN .....         | 38 |
| 1.6.51. AT+MQTTVER .....        | 39 |
| 1.6.52. AT+MQTTCID .....        | 39 |
| 1.6.53. AT+MQTTSER .....        | 40 |
| 1.6.54. AT+MQTTLPORT .....      | 40 |
| 1.6.55. AT+MQTTHEARTM .....     | 40 |
| 1.6.56. AT+MQTTRECTM .....      | 41 |
| 1.6.57. AT+MQTTNDRECTM .....    | 41 |
| 1.6.58. AT+MQTTCS .....         | 41 |
| 1.6.59. AT+MQTTAUTH .....       | 42 |
| 1.6.60. AT+MQTTUSER .....       | 42 |
| 1.6.61. AT+MQTTPSW .....        | 43 |
| 1.6.62. AT+MQTTLWTEN .....      | 43 |
| 1.6.63. AT+MQTTLWTCFG .....     | 43 |
| 1.6.64. AT+MQTTSSL .....        | 44 |
| 1.6.65. AT+MQTTPUBCUSEN .....   | 44 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1.6.66. AT+MQTTPUB .....       | 45 |
| 1.6.67. AT+MQTTSUB .....       | 46 |
| 1.6.68. AT+TLSCERMQTCA .....   | 47 |
| 1.6.69. AT+TLSCERMQTCER .....  | 49 |
| 1.6.70. AT+TLSCERMQTCPK .....  | 50 |
| 1.6.71. AT+ALIEN .....         | 53 |
| 1.6.72. AT+ALITYPE .....       | 53 |
| 1.6.73. AT+ALIPRODKEY .....    | 53 |
| 1.6.74. AT+ALIREGION .....     | 54 |
| 1.6.75. AT+ALICID .....        | 54 |
| 1.6.76. AT+ALIADDR .....       | 55 |
| 1.6.77. AT+ALIPORT .....       | 55 |
| 1.6.78. AT+ALIHEARTTM .....    | 55 |
| 1.6.79. AT+ALIRECTM .....      | 56 |
| 1.6.80. AT+ALINDTRECTM .....   | 56 |
| 1.6.81. AT+ALISL .....         | 56 |
| 1.6.82. AT+ALIDEVNAME .....    | 57 |
| 1.6.83. AT+ALIDEVSCRT .....    | 57 |
| 1.6.84. AT+ALIPUBCUSEN .....   | 58 |
| 1.6.85. AT+ALIPUB .....        | 58 |
| 1.6.86. AT+ALISUB .....        | 59 |
| 1.6.87. AT+TLSCERALICA .....   | 60 |
| 1.6.88. AT+TLSCERALICER .....  | 62 |
| 1.6.89. AT+TLSCERALICPK .....  | 64 |
| 1.6.90. AT+AWSEN .....         | 66 |
| 1.6.91. AT+AWSCID .....        | 66 |
| 1.6.92. AT+AWSSER .....        | 67 |
| 1.6.93. AT+AWSHEARTTM .....    | 67 |
| 1.6.94. AT+AWSRECTM .....      | 67 |
| 1.6.95. AT+AWSNDTRECTM .....   | 68 |
| 1.6.96. AT+AWSCS .....         | 68 |
| 1.6.97. AT+AWSSSL .....        | 69 |
| 1.6.98. AT+AWSPUBCUSEN .....   | 69 |
| 1.6.99. AT+AWSPUB .....        | 70 |
| 1.6.100. AT+AWSSUB .....       | 71 |
| 1.6.101. AT+TLSCERAWSCA .....  | 72 |
| 1.6.102. AT+TLSCERAWSCER ..... | 73 |
| 1.6.103. AT+TLSCERAWSCP .....  | 75 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1.6.104. AT+USRCLDEN .....     | 78 |
| 1.6.105. AT+USRCLDTCOM .....   | 78 |
| 1.6.106. AT+MID .....          | 78 |
| 1.6.107. AT+WEBSOCKPORT1 ..... | 79 |
| 1.6.108. AT+WEBPOINT .....     | 79 |
| 1.6.109. AT+WEBPORT .....      | 80 |
| 1.6.110. AT+WEBU .....         | 80 |
| 1.6.111. AT+RSTIM .....        | 80 |
| 1.6.112. AT+UARTCLBUF .....    | 81 |
| 1.6.113. AT+NETPRN .....       | 81 |
| 1.6.114. AT+SNMPEN .....       | 81 |
| 1.6.115. AT+TELNETEN .....     | 82 |
| 1.6.116. AT+TELNETPORT .....   | 82 |
| 1.6.117. AT+NTPEN .....        | 83 |
| 1.6.118. AT+NTPSER .....       | 83 |
| 1.6.119. AT+HTTPSEN .....      | 83 |
| 1.6.120. AT+HTTPSPORT .....    | 84 |
| 1.6.121. AT+TLSCERWEBSER ..... | 84 |
| 1.6.122. AT+TLSCERWEBSPK ..... | 86 |
| 1.6.123. AT+WEBLOG .....       | 88 |
| 1.6.124. AT+LOG .....          | 89 |
| 1.6.125. AT+PDTIME .....       | 89 |
| 1.6.126. AT+SEARCH .....       | 89 |
| 1.6.127. AT+PLANG .....        | 90 |
| 1.6.128. AT+BTVER .....        | 90 |
| 1.6.129. AT+PINGN .....        | 90 |
| 1.6.130. AT+CFGTF .....        | 91 |
| 1.6.131. AT+UPTIME .....       | 91 |
| 1.6.132. AT+USERVER .....      | 91 |
| 2. 联系方式 .....                  | 93 |
| 3. 免责声明 .....                  | 94 |
| 4. 更新历史 .....                  | 94 |

## 1. AT 指令设置协议

### 1.1. 网络 AT 指令的进入方法

网络 AT 指令是指，在命令模式下用户通过网口与模块进行命令传递的指令集，详细指令集参考串口指令集相同。

网络 AT 指令模式：网络 AT 指令必须保证模块和电脑在同一网段，才能通过网络 AT 指令设置。

进入 AT 指令模式开始，30s 内无指令发送，模块将自动退出网络 AT 指令模式。

通过网口 UDP 广播发送向端口 48899(远程主机设置为 255.255.255.255:48899)发送 WWW.USR.CN，如果模块和电脑在同一网段内，则会收到模块回复的信息。



图 1 准备进入网络 AT 模式



图 2 已进入网络 AT 模式

此时表明模块已经进入网络 AT 指令模式，如果挂载多个设备，使用广播会有多个设备同时回应，此时只需要修改远程主机 IP，与自己的设备 IP 保持一致。

使用网络 AT 设置和查询基本一致，以下图设置串口参数为例，修改串口的波特率由 9600 到 115200 和校验位 NONE 到 ODD：



图 3 网络 AT 指令设置和查询

## 1.2. 串口 AT 指令的进入方法

串口 AT 指令是指，在命令模式下用户通过 UART 与模块进行命令传递的指令集，后面将详细讲解 AT 指令的使用格式。

上电启动成功后，可以通过 UART 对模块进行设置。

模块的缺省 UART 口参数为：波特率 115200、无校验、8 位数据位、1 位停止位。

### <说明>

AT 命令调试工具 AT Setup，以下介绍均使用该工具演示。

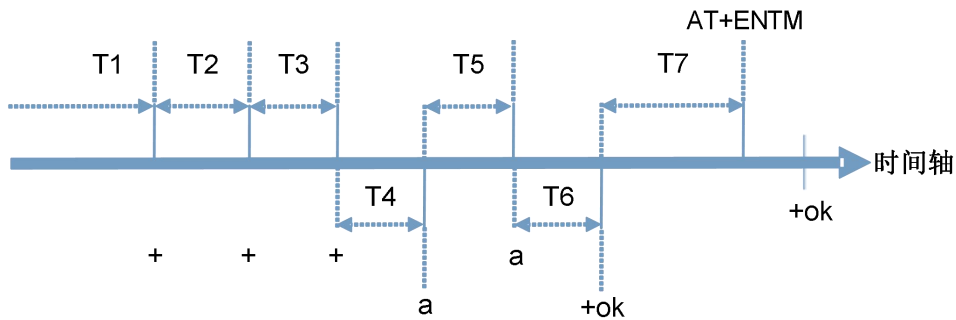
ED2 从透传模式使用 AT Setup 软件发送“+++a”，数据窗口会收到“a+ok”，说明设备已进入命令模式。





<说明> 在输入“+++”和确认码“a”时，没有回显，如上图所示。

输入“+++”和“a”需要在一定时间内完成，以减少正常工作时误进入命令模式的概率。具体要求如下：



时间要求：

- T1 > 串口打包间隔
- T2 < 300ms
- T3 < 300ms
- T5 < 3s

从透传模式切换至临时指令模式的时序：

1. 串口设备给模块连续发送“+++”，模块收到“+++”后，会给设备发送一个‘a’。在发送“+++”之前的打包时间内不可发送任何数据。
2. 当设备接收‘a’后，必须在 3 秒内给模块发送一个‘a’。
3. 模块在接收到‘a’后，给设备发送“+OK”，并进入“AT 指令模式”。
4. 设备接收到“+OK”后，知道模块已进入“AT 指令模式”，可以向其发送 AT 指令。

从 AT 指令模式切换为网络透传的时序：

1. 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM”。
2. 模块在接收到指令后，回显“+OK”，并回到之前的工作模式。



### 1.3. 指令介绍

AT 指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指通过串口向 USR-TCP232-E 系列发送 AT 命令，“答”是指 USR-TCP232-E 系列通过串口向设备回复信息。

表 1 符号说明

| 符号名称   | 含义                              |
|--------|---------------------------------|
| <>     | 被包括的内容为必需项                      |
| []     | 被包括的内容为非必需项                     |
| {}     | 被包括的内容为此文档中特殊含义的字符串             |
| ~      | 参数范围，例 A~B，参数的范围是从 A 到 B        |
| CMD    | 表示指令码                           |
| OP     | 表示操作符                           |
| para-n | 表示参数                            |
| CR     | 表示 ASCII 码中的“回车符”，十六进制数表示为 0x0D |
| LF     | 表示 ASCII 码中的“换行符”，十六进制数表示为 0x0A |

#### 1.3.1. 命令消息

指令串：AT+<CMD>[op][para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR>

表 2 符号说明

| 命令码    | 含义                       | 是否是必需项 |
|--------|--------------------------|--------|
| AT+    | AT 命令消息前缀                | 是      |
| CMD    | 指令的功能属性                  | 是      |
| OP     | 操作符，“=”表示参数设置；“NULL”表示查询 | 否      |
| para-n | 执行的参数                    | 否      |
| CR     | 回车，命令结束符，ASCII 码 0X0D    | 是      |

表 3 符号说明

| 类型 | 指令串格式   | 说明               |
|----|---|------------------|
| 0  | <AT+><CMD>?<CR>                                 | 执行该指令的动作或查询当前参数值 |
| 1  | <AT+><CMD><CR>                                  | 执行该指令的动作或查询当前参数值 |
| 2  | <AT+><CMD>=[para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR> | 设置该指令的参数值        |

<说明>：如果用户没有关闭回显功能（AT+E），则用户输入的命令会被模块发送回来，结束符<CR>不会返回。

#### 1.3.2. 响应消息

<CR><LF>+<RSP>[op] [para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR><LF>

表 4 符号说明

| 命令码 | 含义  | 是否是必需项 |
|-----|-----|--------|
| CR  | 回车符 | 是      |

|        |                                |   |
|--------|--------------------------------|---|
| LF     | 换行符                            | 是 |
| +      | 响应消息前缀                         | 是 |
| RSP    | 响应字符串, “OK” 表示成功<br>“ERR” 表示失败 | 是 |
| para-n | 查询时返回参数或出错时错误码                 | 否 |
| CR     | 回车符                            | 是 |
| LF     | 换行符                            | 是 |

#### 1.4. AT 错误提示符

错误码如下表:

表 5 错误码列表

| 错误码  | 说明      |
|------|---------|
| ERR1 | 无效的命令格式 |
| ERR2 | 无效的命令   |
| ERR3 | 无效的操作符  |
| ERR4 | 无效的参数   |
| ERR5 | 操作不允许   |
| ERR6 | 无操作权限   |

#### 1.5. AT 指令集

表 6 AT 指令列表

| 序号             | 指令         | 说明                                 |
|----------------|------------|------------------------------------|
| <b>通用指令</b>    |            |                                    |
| 1              | AT+E       | 查询/设置回显使能                          |
| 2              | AT+H       | 查看帮助                               |
| 3              | AT+Z       | 设备重启                               |
| 4              | AT+REBOOT  | 设备重启                               |
| 5              | AT+RELD    | 恢复模块设置为默认参数                        |
| 6              | AT+CLEAR   | 从出厂参数区恢复参数                         |
| 7              | AT+VER     | 查询模块固件版本                           |
| 8              | AT+ENTM    | 退出 AT 命令模式, 进入透传模式                 |
| 9              | AT+MAC     | 查询模块 MAC                           |
| <b>IP 设置指令</b> |            |                                    |
| 1              | AT+WANN    | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC) |
| 2              | AT+DNSTYPE | 查询/设置模块 DNS 获取方式                   |
| 3              | AT+DNS     | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址                 |
| 4              | AT+SDNS    | 查询/设置模块备用 DNS 地址                   |
| <b>串口设置指令</b>  |            |                                    |
| 1              | AT+UARTN   | 查询/设置端口 N 接口参数                     |
| 2              | AT+UARTTLN | 查询/设置端口 N 用户自定义打包机制                |
| 3              | AT+RFCENN  | 查询/设置端口 N 的 RFC2217 使能             |
| <b>注册包指令</b>   |            |                                    |
| 1              | AT+REGENN  | 查询/设置端口 N 的注册包类型                   |

|                      |                   |                                    |
|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| 2                    | AT+REGTCPN        | 查询/设置端口 N 的注册包发送方式                 |
| 3                    | AT+REGUSRN        | 查询/设置端口 N 的自定义注册包内容, 仅支持 ASCII     |
| 4                    | AT+REGUSERN       | 查询/设置端口 N 自定义注册包,支持 ASCII 和 HEX    |
| 5                    | AT+REGCLOUDN      | 查询/设置端口 N 的有人云的设备 ID 和密码           |
| <b>心跳包指令</b>         |                   |                                    |
| 1                    | AT+HEARTENN       | 查询/设置端口 N 是否开启心跳包 (默认为网络心跳包)       |
| 2                    | AT+HEARTTPN       | 查询/设置端口 N 的心跳包发送方式                 |
| 3                    | AT+HEARTTMN       | 查询/设置端口 N 的心跳包周期                   |
| 4                    | AT+HEARTDTN       | 查询/设置端口 N 的自定义心跳包内容,仅支持 ASCII      |
| 5                    | AT+HEARTUSERN     | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX    |
| <b>Socket 设置指令</b>   |                   |                                    |
| 1                    | AT+SOCKMN         | 查询/设置端口 N 的 socket M 参数            |
| 2                    | AT+SOCKLKMN       | 查询端口 N 的 socket M 的连接状态            |
| 3                    | AT+MAXSKN         | 查询/设置端口 N 的最大连接数量                  |
| 4                    | AT+TCPSEN         | 查询/设置端口 N 的 TCPS 超过最大连接数的工作模式      |
| 5                    | AT+SOCKPORTAN     | 查询/设置端口 N 的 SOCKA 本地端口号            |
| 6                    | AT+UDPONN         | 查询/设置端口 N 在 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号   |
| 7                    | AT+MULTIENN       | 查询/设置端口 N 的 UDP 组播功能               |
| 8                    | AT+SOCKSLN        | 查询/设置端口 N 的短连接功能                   |
| 9                    | AT+SHORTON        | 查询/设置端口 N 的短连接时间                   |
| 10                   | AT+SOCKTONN       | 查询/设置端口 N 的超时重连时间                  |
| 11                   | AT+UARTSSLN       | 查询/设置端口 N 的 Socket 的 SSL 加密功能      |
| 12                   | AT+TLSCERPORTCAN  | 设置/查询端口 N 的 socket 服务器根证书          |
| 13                   | AT+TLSCERPORTCERN | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端证书           |
| 14                   | AT+TLSCERPORTCPKN | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端私钥           |
| <b>HTTPD 指令</b>      |                   |                                    |
| 1                    | AT+HTPTPN         | 查询/设置端口 N 的 Httpd Client 的工作方式     |
| 2                    | AT+HTPURLN        | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 URL     |
| 3                    | AT+HTPHEADN       | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 HEAD 信息 |
| 4                    | AT+HTPCHDN        | 查询/设置端口 N 是否过滤 HTTP 返回的信息包头        |
| 5                    | AT+HTPTON         | 查询/设置端口 N 的 HTTP 服务器响应时间           |
| <b>Modbus TCP 指令</b> |                   |                                    |
| 1                    | AT+MODTCPN        | 查询/设置端口 N 的 Modbus TCP 功能          |
| 2                    | AT+MODPOLLN       | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询功能            |
| 3                    | AT+MODTON         | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询时间            |
| 4                    | AT+MODACKN        | 查询/设置端口 N 的 Modbus 异常响应功能          |
| <b>MQTT 指令</b>       |                   |                                    |
| 1                    | AT+MQTTEN         | 查询/设置 MQTT 网关功能状态                  |
| 2                    | AT+MQTTVER        | 查询/设置 MQTT 协议版本号                   |
| 3                    | AT+MQTTCID        | 查询/设置 MQTT 客户端 ID                  |
| 4                    | AT+MQTTSER        | 查询/设置 MQTT 网关功能的服务器 IP 地址, 端口号     |
| 5                    | AT+MQTTLPORT      | 查询/设置 MQTT socket 连接本地端口号          |
| 6                    | AT+MQTTHEARTTM    | 查询/设置 MQTT 心跳时间                    |
| 7                    | AT+MQTTRECTM      | 查询/设置 MQTT 重连等待时间                  |

|               |                   |                         |
|---------------|-------------------|-------------------------|
| 8             | AT+MQTTNDIRECTM   | 查询/设置 MQTT 无数据重连时间      |
| 9             | AT+MQTTCS         | 查询/设置 MQTT 清理会话功能       |
| 10            | AT+MQTTAUTH       | 查询/设置 MQTT 连接验证开启状态     |
| 11            | AT+MQTTUSER       | 查询/设置 MQTT 用户名          |
| 12            | AT+MQTTPSW        | 查询/设置 MQTT 用户密码         |
| 13            | AT+MQTTLWTEN      | 查询/设置 MQTT 遗言状态         |
| 14            | AT+MQTTLWTCFG     | 查询/设置 MQTT 遗言信息         |
| 15            | AT+MQTTSSL        | 查询/设置 MQTT 的 SSL 加密     |
| 16            | AT+MQTTPUBCUSEN   | 查询/设置 MQTT 主题发布自定义模式    |
| 17            | AT+MQTTPUB        | 查询/设置 MQTT 的预置发布主题信息    |
| 18            | AT+MQTTSUB        | 查询/设置 MQTT 的预置订阅主题信息    |
| 19            | AT+TLSCERMQTTCA   | 设置/查询 MQTT 的服务器根证书      |
| 20            | AT+TLSCERMQTT CER | 设置/查询 MQTT 的客户端证书       |
| 21            | AT+TLSCERMQTTCPK  | 设置/查询 MQTT 的客户端私钥       |
| <b>阿里云指令</b>  |                   |                         |
| 1             | AT+ALIEN          | 查询/设置阿里云功能状态            |
| 2             | AT+ALITYPE        | 查询/设置阿里云实例类型            |
| 3             | AT+ALIPRODKEY     | 查询/设置阿里云的产品设备密钥         |
| 4             | AT+ALIREGION      | 查询/设置阿里云的区域代码           |
| 5             | AT+ALICID         | 查询/设置阿里云客户 ID           |
| 6             | AT+ALIADDR        | 查询/设置阿里云企业版服务器域名或 IP 地址 |
| 7             | AT+ALIIPORT       | 查询/设置阿里云服务器端口号          |
| 8             | AT+ALIHEARTTM     | 查询/设置阿里云心跳时间            |
| 9             | AT+ALIRECTM       | 查询/设置阿里云重连等待时间          |
| 10            | AT+ALINDIRECTM    | 查询/设置阿里云无数据重连时间         |
| 11            | AT+ALISSL         | 查询/设置阿里云 SSL 加密         |
| 12            | AT+ALIDEVNAME     | 查询/设置阿里云 deviceName     |
| 13            | AT+ALIDEVSCRT     | 查询/设置阿里云 DeviceSecret   |
| 14            | AT+ALIPUBCUSEN    | 查询/设置阿里云主题发布自定义模式使能     |
| 15            | AT+ALIPUB         | 查询/设置阿里云预置发布主题信息        |
| 16            | AT+ALISUB         | 查询/设置阿里云预置订阅主题信息        |
| 17            | AT+TLSCERALICA    | 设置/查询阿里云服务器根证书          |
| 18            | AT+TLSCERALICER   | 设置/查询阿里云客户端证书           |
| 19            | AT+TLSCERALICPK   | 设置/查询阿里云客户端私钥           |
| <b>亚马逊云指令</b> |                   |                         |
| 1             | AT+AWSEN          | 查询/设置亚马逊云功能             |
| 2             | AT+AWSCID         | 查询/设置亚马逊云客户 ID          |
| 3             | AT+AWSSER         | 查询/设置亚马逊云服务器信息          |
| 4             | AT+AWSHEARTTM     | 查询/设置亚马逊云心跳时间           |
| 5             | AT+AWSRECTM       | 查询/设置亚马逊云重连等待时间         |
| 6             | AT+AWSNDIRECTM    | 查询/设置亚马逊云无数据重连时间        |
| 7             | AT+AWSCS          | 查询/设置亚马逊云清理会话功能         |
| 8             | AT+AWSSSL         | 查询/设置亚马逊云 SSL 加密功能      |
| 9             | AT+AWSPUBCUSEN    | 查询/设置亚马逊云主题发布自定义模式使能    |

|               |                   |                               |
|---------------|-------------------|-------------------------------|
| 10            | AT+AWSPUB         | 查询/设置亚马逊云预置发布主题信息             |
| 11            | AT+AWSSUB         | 查询/设置亚马逊云预置订阅主题信息             |
| 12            | AT+TLSCERAWSCA    | 设置/查询亚马逊云服务器根证书               |
| 13            | AT+TLSCERAWSCER   | 设置/查询亚马逊云客户端证书                |
| 14            | AT+TLSCERAWSCPCK  | 设置/查询亚马逊云客户端私钥                |
| <b>有人云指令</b>  |                   |                               |
| 1             | AT+USRCLDEN       | 查询/设置有人云功能状态                  |
| 2             | AT+USRCLDTCOM     | 查询/设置有人云 T 主题绑定串口             |
| <b>系统设置指令</b> |                   |                               |
| 1             | AT+MID            | 查询/设置模块名称                     |
| 2             | AT+WEBSOCKETPORT1 | 查询/设置 WebSocket 端口号           |
| 3             | AT+WEBPOINT       | 查询/设置 WebSocket 的方向           |
| 4             | AT+WEBPORT        | 查询/设置模块网页端口号                  |
| 5             | AT+WEBU           | 查询/设置网页登录用户名和密码               |
| 6             | AT+RSTIM          | 查询/设置无数据重启时间                  |
| 7             | AT+UARTCLBUF      | 查询/设置连接前是否清理串口缓存              |
| 8             | AT+NETPRN         | 查询/设置网络打印功能                   |
| 9             | AT+SNMPEN         | 查询/设置 SNMP 功能                 |
| 10            | AT+TELNETEN       | 查询/设置 TELNET 功能               |
| 11            | AT+TELNETPORT     | 查询/设置 TELNET 端口号              |
| 12            | AT+NTPEN          | 查询/设置 NTP 功能                  |
| 13            | AT+NTPSER         | 查询/设置 NTP 服务器地址和时区            |
| 14            | AT+HTTPSEN        | 查询/设置 HTTPS 功能                |
| 15            | AT+HTTPSPORT      | 查询/设置 TELNET 端口号              |
| 16            | AT+TLSCERWEBSER   | 查询/设置 WEB 服务器根证书              |
| 17            | AT+TLSCERWEBSPK   | 查询/设置 WEB 服务器私钥证书             |
| 18            | AT+LOG            | 查询/设置 LOG 过滤等级                |
| 19            | AT+WEBLOG         | 查询/设置网页 LOG                   |
| <b>特殊指令</b>   |                   |                               |
| 1             | AT+PDTIME         | 查询生产时间                        |
| 2             | AT+SEARCH         | 查询/设置局域网内模块搜索的端口和搜索关键字        |
| 3             | AT+PLANG          | 查询/设置模块登录的网页语言版本              |
| 4             | AT+BTVR           | 查询 BOOT 版本                    |
| 5             | AT+PINGN          | 设置 ping 功能目标 IP 并进行一次 ping 动作 |
| 6             | AT+CFGTF          | 设置将当前参数保存为用户默认参数              |
| 7             | AT+UPTIME         | 查询设备运行时间                      |
| 8             | AT+USERVER        | 查询定制版本号                       |

## 1.6. AT 指令详解:

### 1.6.1. AT+E

|           | 说明                  | 示例与备注         |
|-----------|---------------------|---------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置回显使能           | 此指令功能设置完成立即生效 |
| <b>查询</b> | AT+E<CR>或 AT+E?<CR> | AT+E          |

|            |                                       |                    |
|------------|---------------------------------------|--------------------|
|            | <CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>             | +OK=ON             |
| <b>设置</b>  | AT+E=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+E=ON<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                       |                    |
| <b>sta</b> | 回显状态<br>ON: 开启<br>OFF: 关闭             | 默认为 ON             |

## 1.6.2. AT+H

|                | 说明   | 示例与备注 |
|----------------|--|-------|
| <b>功能</b>      | 查看帮助   |       |
| <b>查询</b>      | AT+H<CR>或 AT+H?<CR><br><CR><LF><command><CR><LF> |       |
| <b>设置</b>      | /  |       |
| <b>参数</b>      |  |       |
| <b>command</b> | 当前设备支持的所有 AT 指令                                  |       |

## 1.6.3. AT+Z

|           | 说明                              | 示例与备注           |
|-----------|---------------------------------|-----------------|
| <b>功能</b> | 设备重启                            |                 |
| <b>设置</b> | AT+Z<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+Z<br><br>+OK |
| <b>参数</b> | /                               |                 |

## 1.6.4. AT+REBOOT

|           | 说明                                   | 示例与备注                |
|-----------|--------------------------------------|----------------------|
| <b>功能</b> | 设备重启                                 |                      |
| <b>查询</b> | AT+REBOOT<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+REBOOT<br><br>+OK |
| <b>设置</b> | /                                    |                      |
| <b>参数</b> | /                                    |                      |

## 1.6.5. AT+RELD

|    | 说明                                 | 示例与备注              |
|----|------------------------------------|--------------------|
| 功能 | 恢复模块设置为默认参数                        |                    |
| 查询 | AT+RELD<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+RELD<br><br>+OK |
| 设置 | /                                  |                    |
| 参数 | /                                  |                    |

## 1.6.6. AT+CLEAR

|    | 说明                                  | 示例与备注               |
|----|-------------------------------------|---------------------|
| 功能 | 从出厂参数区恢复参数                          |                     |
| 查询 | AT+CLEAR<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+CLEAR<br><br>+OK |
| 设置 | /                                   |                     |
| 参数 | /                                   |                     |

## 1.6.7. AT+VER

|     | 说明   | 示例与备注                     |
|-----|--|---------------------------|
| 功能  | 查询模块固件版本   |                           |
| 查询  | AT+VER<CR>或 AT+VER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+VER<br><br>+OK=V2.0.17 |
| 设置  | /  |                           |
| 参数  |  |                           |
| ver | 固件版本号  |                           |

## 1.6.8. AT+ENTM

|    | 说明                                 | 示例与备注                       |
|----|------------------------------------|-----------------------------|
| 功能 | 退出 AT 命令模式，进入透传模式                  | 该命令正确执行后，模块从 AT 命令模式切换到透传模式 |
| 查询 | AT+ENTM<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ENTM<br><br>+OK          |



|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   |  |
| 设置 | / |  |
| 参数 | / |  |

## 1.6.9. AT+MAC

|     | 说明   | 示例与备注                          |
|-----|--|--------------------------------|
| 功能  | 查询模块 MAC   |                                |
| 查询  | AT+MAC<CR>或 AT+MAC?<CR><br><CR><LF>+OK=<mac><CR><LF> | AT+MAC<br><br>+OK=D4AD20008838 |
| 设置  | /  |                                |
| 参数  |  |                                |
| mac | 模块的 MAC (例如 D4AD20008838)                            |                                |

## 1.6.10. AT+WANN

|         | 说明   | 示例与备注   |
|---------|--|---|
| 功能      | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC)   |   |
| 查询      | AT+WANN<CR>或 AT+WANN?<CR><br><CR><LF>+OK=<mode,address,mask,gateway><CR><LF> | AT+WANN<br><br>+OK=STATIC,192.168.0.7,255.255.255.0,192.168.0.1 |
| 设置      | AT+WANN=<mode,address,mask,gateway><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WANN=STATIC,192.168.0.7,255.255.0,192.168.0.1<br><br>+OK     |
| 参数      |  |   |
| mode    | 网络 IP 模式<br>STATIC: 静态 IP<br>DHCP: 动态 IP (address,mask,gateway 参数省略)         | 默认 STATIC   |
| address | IP 地址  | 默认 192.168.0.7  |
| mask    | 子网掩码   | 默认 255.255.255.0  |
| gateway | 网关地址   | 默认 192.168.0.1  |

## 1.6.11. AT+DNSTYPE

|    | 说明                              | 示例与备注      |
|----|---------------------------------|------------|
| 功能 | 查询/设置模块 DNS 获取方式                |            |
| 查询 | AT+DNSTYPE<CR>或 AT+DNSTYPE?<CR> | AT+DNSTYPE |

|             |   |                            |
|-------------|---|----------------------------|
|             | <CR><LF>+OK=< mode><CR><LF>                   | +OK=AUTO                   |
| <b>设置</b>   | AT+DNSTYPE=< mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+DNSTYPE=AUTO<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                            |
| <b>mode</b> | DNS 获取方式<br>AUTO: 自动获取<br>MANUA: 用户输入         | 默认值: AUTO                  |

## 1.6.12. AT+DNS

|                | 说明   | 示例与备注                             |
|----------------|--|-----------------------------------|
| <b>功能</b>      | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址   |                                   |
| <b>查询</b>      | AT+DNS<CR>或 AT+DNS?<CR><br><CR><LF>+OK=< address ><CR><LF> | AT+DNS<br><br>+OK=114.114.114.114 |
| <b>设置</b>      | AT+DNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+DNS=114.114.114.114<br><br>+OK |
| <b>参数</b>      |  |                                   |
| <b>address</b> | DNS 服务器地址  | 默认 114.114.114.114                |

## 1.6.13. AT+SDNS

|                | 说明   | 示例与备注                        |
|----------------|--|------------------------------|
| <b>功能</b>      | 查询/设置模块备用 DNS 地址   |                              |
| <b>查询</b>      | AT+SDNS<CR>或 AT+SDNS?<CR><br><CR><LF>+OK=< address ><CR><LF> | AT+SDNS<br><br>+OK=223.5.5.5 |
| <b>设置</b>      | AT+SDNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+SDNS=223.5.5.5<br><br>+OK |
| <b>参数</b>      |  |                              |
| <b>address</b> | 备用 DNS 地址  | 默认 223.5.5.5                 |

## 1.6.14. AT+UARTN

|           | 说明   | 示例与备注                               |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 功能        | 查询/设置端口 N 接口参数   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询        | AT+UARTN<CR>或 AT+UARTN?<CR><br><CR><LF>+OK=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF> | AT+UART1<br>+OK=115200,8,1,NONE,NFC |
| 设置        | AT+UARTN=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>            | AT+UART1=115200,8,1,NONE,NFC<br>+OK |
| 参数        |  |                                     |
| baudrate  | 波特率, 600~1M(bps)   | 默认值: 115200                         |
| data_bits | 数据位, 7、8   | 默认值: 8                              |
| stop_bits | 停止位, 1、2   | 默认值: 1                              |
| parity    | 检验位:<br>NONE (无检验位)<br>EVEN (偶检验)<br>ODD (奇检验)<br>MARK (1 校验)<br>SPACE (0 校验)                    | 默认值: NONE                           |
| flowctrl  | 流控:<br>NFC: 无流控<br>FCR: 有软件流控  | 默认值: NFC                            |

## 1.6.15. AT+UARTTLN

|    | 说明   | 示例与备注                               |
|----|--|-------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 用户自定义打包机制                                  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+UARTTLN<CR><br><CR><LF>+OK=<time,length><CR><LF>  | AT+UARTTL1<br>+OK=0,0               |
| 设置 | AT+UARTTLN=<time,length> <CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+UARTTL1=0,0<br>+OK               |

|        |  |       |
|--------|--|-------|
| 参数     | /  |       |
| time   | 字节间隔：0~255 ms  | 默认值：0 |
| length | 数据包的最大长度 0~1460 byte。<br>当接收数据字节间隔时间未到，接收数据包长度达到最大长度，则打包发送 | 默认值：0 |

## 1.6.16. AT+RFCENN

|        | 说明  | 示例与备注                               |
|--------|---|-------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的 RFC2217 使能  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+RFCENN<CR>或 AT+RFCENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+RFCEN1<br><br>+OK=ON             |
| 设置     | AT+RFCENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+RFCEN1=ON<br><br>+OK             |
| 参数     |   |                                     |
| status | ON: 使能类 RFC2217 功能<br>OFF: 禁止类 RFC2217 功能                     | 默认值: ON                             |

## 1.6.17. AT+REGENN

|        | 说明  | 示例与备注                               |
|--------|---|-------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的注册包类型  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+REGENN<CR>或 AT+REGENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+REGEN1<br><br>+OK=OFF            |
| 设置     | AT+REGENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+REGEN1=OFF<br><br>+OK            |
| 参数     | /   |                                     |
| status | USR: 用户自定义注册包, 注册包最长 40 字节<br>MAC: MAC 做注册包                   | 默认值: OFF                            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | CLOUD: 查询/设置有人云功能的注册参数<br>OFF: 关闭注册包功能 |  |
|--|--|--|

## 1.6.18. AT+REGTCPN

|               | 说明  | 示例与备注                               |
|---------------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口 N 的注册包发送方式  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>     | AT+REGTCPN<CR>或 AT+REGTCPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+REGTCP1<br><br>+OK=FIRST         |
| <b>设置</b>     | AT+REGTCPN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+REGTCP1=FIRST<br><br>+OK         |
| <b>参数</b>     |   |                                     |
| <b>status</b> | FIRST: 连接发送注册包<br>EVERY: 每包数据前携带注册包<br>ALL: 以上两个都支持             | 默认值: First                          |

## 1.6.19. AT+REGUSRN

|             | 说明  | 示例与备注                               |
|-------------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的自定义注册包内容, 仅支持 ASCII                                | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+REGUSRN<CR>或 AT+REGUSRN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | AT+REGUSR1<br><br>+OK=www.usr.cn    |
| <b>设置</b>   | AT+REGUSRN=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+REGUSR1=www.usr.cn<br><br>+OK    |
| <b>参数</b>   |   |                                     |
| <b>data</b> | 注册包内容, 最大长度为 40 字节, 仅支持 ASCII 码                               | 默认值: www.usr.cn                     |

## 1.6.20. AT+REGUSERN

|           | 说明                               | 示例与备注                               |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 自定义注册包, 支持 ASCII 和 HEX | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| <b>查询</b>   | AT+REGUSERN<CR>或 AT+REGUSERN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data,type><CR><LF> | AT+REGUSER1<br><br>+OK=www.usr.cn,ASCII |
| <b>设置</b>   | AT+REGUSERN=<data,type><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+REGUSER1=www.usr.cn,ASCII<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |   |
| <b>data</b> | 自定义注册包内容, ASCII 最长 40 字节, HEX 最长 40 字节                               | 默认值: www.usr.cn                         |
| <b>type</b> | 注册包内容输入格式: ASCII 或 HEX   | 默认值: ASCII                              |

## 1.6.21. AT+REGCLOUDN

|             | 说明   | 示例与备注   |
|-------------|--|---|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的有人云的设备 ID 和密码   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号                   |
| <b>查询</b>   | AT+REGCLOUDN<CR>或 AT+REGCLOUDN?<CR><br><CR><LF>+OK=<ID,CODE><CR><LF> | AT+REGCLOUD1<br><br>+OK=12345678901234567890,12345678 |
| <b>设置</b>   | AT+REGCLOUDN=<ID,CODE><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+REGCLOUD1=12345678901234567890,12345678<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |   |
| <b>ID</b>   | 有人云的设备 ID (固定 20 位)  | 默认为空  |
| <b>CODE</b> | 有人云的通讯密码 (固定 8 位)  | 默认为空  |

## 1.6.22. AT+HEARTENN

|           | 说明  | 示例与备注                               |
|-----------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 是否开启心跳包(默认为网络心跳包)                                       | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | AT+HEARTENN<CR>或 AT+HEARTENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HEARTEN1<br><br>+OK=OFF          |

|               |   |                            |
|---------------|---|----------------------------|
|               |   |                            |
| <b>设置</b>     | AT+ HEARTENN =<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+HEARTEN1=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                            |
| <b>status</b> | ON: 开启心跳包<br>OFF: 关闭心跳包                           | 默认值: OFF                   |

## 1.6.23. AT+HEARTTPN

|             | 说明   | 示例与备注                               |
|-------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的心跳包发送方式   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+HEARTTPN<CR>或 AT+HEARTTPN?<CR><br><CR><LF>+OK=< type><CR><LF> | AT+HEARTTP1<br><br>+OK=NET          |
| <b>设置</b>   | AT+HEARTTPN=< type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HEARTTP1=NET<br><br>+OK          |
| <b>参数</b>   |  |                                     |
| <b>type</b> | NET:开启网络心跳包功能<br>COM:开启串口心跳包功能                                   | 默认 NONE                             |

## 1.6.24. AT+HEARTTMN

|           | 说明   | 示例与备注                               |
|-----------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 的心跳包周期   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | AT+HEARTTMN<CR>或 AT+HEARTTMN?<CR><br><CR><LF>+OK=< time><CR><LF> | AT+HEARTTM1<br><br>+OK=30           |
| <b>设置</b> | AT+HEARTTMN=< time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+HEARTTM1=30<br><br>+OK           |
| <b>参数</b> |  |                                     |



|             |                           |         |
|-------------|---------------------------|---------|
| <b>time</b> | 心跳时间,默认 30s, 范围: 1~65535s | 默认值: 30 |
|-------------|---------------------------|---------|

## 1.6.25. AT+HEARTDTN

|             | 说明   | 示例与备注                               |
|-------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的自定义心跳包内容,仅支持 ASCII                                    | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+HEARTDTN<CR>或 AT+HEARTDTN?<CR><br><CR><LF>+OK=< data><CR><LF> | AT+HEARTDT1<br><br>+OK=www.usr.cn   |
| <b>设置</b>   | AT+HEARTDTN=< data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+HEARTDT1=www.usr.cn<br><br>+OK   |
| <b>参数</b>   |  |                                     |
| <b>data</b> | 心跳包内容, 最大长度为 40 字节, 仅支持 ASCII 码                                  | 默认值: www.usr.cn                     |

## 1.6.26. AT+HEARTUSERN

|             | 说明   | 示例与备注                                     |
|-------------|--|---|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号       |
| <b>查询</b>   | AT+HEARTUSERN<CR>或 AT+HEARTUSERN?<CR><br><CR><LF>+OK=< data,type ><CR><LF> | AT+HEARTUSER1<br><br>+OK=www.usr.cn,ASCII |
| <b>设置</b>   | AT+HEARTUSERN=< data,type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+HEARTUSER1=www.usr.cn,ASCII<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |   |
| <b>data</b> | 自定义心跳包内容, ASCII 最长 40 字节, HEX 最长 40 字节                                     | 默认值: www.usr.cn                           |
| <b>type</b> | 心跳包内容输入格式: ASCII 或 HEX   | 默认值: ASCII                                |

## 1.6.27. AT+SOCKMN

|           | 说明                      | 示例与备注  |
|-----------|-------------------------|--|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 的 socket M 参数 | M:对应的 socket 号, A~B。N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 MN 号 |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>查询</b>       | AT+SOCKMN<CR>或 AT+SOCKMN?<CR><br><CR><LF>+OK=<protocol,IP,port ><CR><LF>  | AT+SOCKA1<br><br>+OK=TCPS,192.168.0.201,23 |
| <b>设置</b>       | AT+SOCKMN=< protocol,IP,port ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+SOCKA1=TCPS,192.168.0.201,23<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |  |
| <b>Protocol</b> | 协议类型：<br>TCPS 对应 TCP Server<br>TCPC 对应 TCP Client<br>UDPS 对应 UDP Server<br>UDPC 对应 UDP Client<br>HTPC 对应 Httpd Client<br>注：Socket B：仅支持 TCP Client、UDP Client | 默认值：TCPS                                   |
| <b>IP</b>       | 当模块被设置为“Client”时，IP 地址为服务器 IP，服务器域名字节数最多 64 位。  | 默认值：192.168.0.201                          |
| <b>Port</b>     | 协议端口，10 进制数，0~65535   | 默认值：23                                     |

## 1.6.28. AT+SOCKLKMN

|            | 说明   | 示例与备注  |
|------------|--|--|
| <b>功能</b>  | 查询端口 N 的 socket M 的连接状态  | M:对应的 socket 号，A~B。N: 对应的串口号，1~3。对于单串口单 socket 省略 MN 号 |
| <b>查询</b>  | AT+SOCKLKMN<CR>或 AT+SOCKLKMN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                 | AT+SOCKLKA1<br><br>+OK=LISTEN                          |
| <b>设置</b>  | /  |  |
| <b>参数</b>  |  |  |
| <b>sta</b> | 当前链接状态<br>IDLE 空闲<br>CONNECTING 正在连接<br>LISTEN 监听<br>CONNECTED 已连接<br>ERROR 异常 |  |

## 1.6.29. AT+MAXSKN

|     | 说明   | 示例与备注                               |
|-----|--|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的最大连接数量  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+MAXSKN<CR>或 AT+MAXSKN?<CR><br><CR><LF>+OK=<num><CR><LF> | AT+MAXSK1<br><br>+OK=8              |
| 设置  | AT+MAXSKN=<num><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MAXSK1=8<br><br>+OK              |
| 参数  |  |                                     |
| num | TCP Server 支持最大连接数量, 1~16                                  | 默认值: 8                              |

## 1.6.30. AT+TCPSEN

|     | 说明   | 示例与备注                               |
|-----|--|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 TCPS 超过最大连接数的工作模式                              | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+TCPSEN<CR>或 AT+TCPSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+TCPSE1<br><br>+OK=KICK           |
| 设置  | AT+TCPSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+TCPSE1=KICK<br><br>+OK           |
| 参数  |  |                                     |
| sta | KICK: 连接达到最大数量踢掉连接<br>KEEP: 连接达到最大数量保持连接                   | 默认值: KICK                           |

## 1.6.31. AT+SOCKPORTAN

|    | 说明  | 示例与备注                               |
|----|---|-------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 SOCKA 本地端口号   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+SOCKPORTAN<CR>或 AT+SOCKPORTAN?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+SOCKPORTA1<br><br>+OK=0          |

|             |   |                            |
|-------------|---|----------------------------|
|             |   |                            |
| <b>设置</b>   | AT+SOCKPORTAN=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+SOCKPORTA1=0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                            |
| <b>port</b> | 本地端口号, 0~65535                                  | 默认值: 0                     |

## 1.6.32. AT+UDPONN

|            | 说明  | 示例与备注                               |
|------------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 在 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号                                | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+UDPONN<CR>或 AT+UDPONN?0<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>     | AT+UDPON1<br><br>+OK=OFF            |
| <b>设置</b>  | AT+UDPONN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+UDPON1=OFF<br><br>+OK            |
| <b>参数</b>  |   |                                     |
| <b>sta</b> | ON: 开启 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能<br>OFF: 关闭 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能 | 默认值: OFF                            |

## 1.6.33. AT+MULTIENN

|            | 说明   | 示例与备注                               |
|------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 的 UDP 组播功能   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+MULTIENN<CR>或 AT+MULTIENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MULTIEN1<br><br>+OK=OFF          |
| <b>设置</b>  | AT+MULTIENN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MULTIEN1=OFF<br><br>+OK          |
| <b>参数</b>  |  |                                     |
| <b>sta</b> | ON: 开启组播功能   | 默认值: OFF                            |

|  |             |  |
|--|-------------|--|
|  | OFF: 关闭组播功能 |  |
|--|-------------|--|

## 1.6.34. AT+SOCKSLN

|            | 说明   | 示例与备注                               |
|------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 的短连接功能   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+SOCKSLN<CR>或 AT+SOCKSLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+SOCKSL1<br><br>+OK=OFF           |
| <b>设置</b>  | AT+SOCKSLN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SOCKSL1=OFF<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>  |  |                                     |
| <b>sta</b> | ON:打开短连接功能<br>OFF:关闭短连接功能                                    | 默认值: OFF                            |

## 1.6.35. AT+SHORTON

|             | 说明  | 示例与备注                               |
|-------------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的短连接时间  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+SHORTON<CR>或 AT+SHORTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SHORTON1<br><br>+OK=3            |
| <b>设置</b>   | AT+SHORTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SHORTON1=3<br><br>+OK            |
| <b>参数</b>   |   |                                     |
| <b>time</b> | 短连接时间, 3-255s   | 默认值: 3                              |

## 1.6.36. AT+SOCKTONN

|           | 说明  | 示例与备注                               |
|-----------|---|-------------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 的超时重连时间   | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | AT+SOCKTONN<CR>或 AT+SOCKTONN?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SOCKTON1                         |

|             |   |                          |
|-------------|---|--------------------------|
|             |   | +OK=0                    |
| <b>设置</b>   | AT+SOCKTONN=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+SOCKTON1=0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                          |
| <b>time</b> | 超时重连时间: 0~99999s, 默认值 0s , 0 是关闭此功能           | 默认值: 0                   |

## 1.6.37. AT+UARTSSLN

|               | 说明   | 示例与备注                             |
|---------------|--|-----------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口 N 的 Socket 的 SSL 加密功能  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N |
| <b>查询</b>     | AT+UARTSSLN<CR>或 AT+UARTSSLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><LF> | AT+UARTSSL1<br><br>+OK=OFF,0,0    |
| <b>设置</b>     | AT+UARTSSLN=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+UARTSSLN=ON,2,2<br><br>+OK     |
| <b>参数</b>     |  |                                   |
| <b>sslen</b>  | ON: 打开 SSL 加密功能<br>OFF: 关闭 SSL 加密功能<br>注: 如果为 OFF 后面的参数忽略配置                        | 默认 OFF                            |
| <b>sslver</b> | 版本号<br>0: SSL 加密功能关闭<br>1: TSL1.0<br>2: TSL1.2                                     | 默认 0                              |
| <b>sslmod</b> | 验证方式<br>0: 不验证证书<br>1: 验证服务器证书<br>2: 双向验证  | 默认 0                              |

## 1.6.38. AT+TLSCERPORTCAN

|           | 说明                        | 示例与备注                             |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b> | 设置/查询端口 N 的 socket 服务器根证书 | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| <p>设置</p> | <p>AT+TLSCERPORTCAN=&lt;data&gt;&lt;CR&gt;<br/>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> | <pre> AT+TLSCERPORTCA1  -----BEGIN CERTIFICATE----- MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9D m1lJmDGOFRwMA0GCSqGSIb3DQEB BQUAMFwx CzAJBgNVBAYTaNOMQswCQYDVQQQ IDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA NBgNVBAoM BlVTUklPVDENMAsGA1UECwwEVEVT VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1 DQTAeFw0y MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M DUwODAwMTNaMFwxCzAJBgNVBAY TaNOMQswCQYD VQQIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04x DzANBgNVBAoMBIhVTUklPVDENMAsG A1UECwwE VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0 xMi1DQTCASlWdQYJkZlhcNAQEB BQADggEP ADCCAQoCggEBALalAn2EoSkgHS5 bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvlQ58 JEumRwD l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR xU4ueY pamxhAlCjirq/SQDfxWpK7gduFTD nlwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs HiXfW JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm KlMIH5K9IDZZUZt7vybOEJjkr6OD+a2 YGC LWsFH9fhNw5hC1XayoqiemMg8SB B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6 gvLzzb4 sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT gXAlMCAWEAATANBgkqhkiG9w0BA                     </pre> |
|-----------|--|--|



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <pre> QUFAAOC AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq atALSvKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ pKDWNE Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8 C+l7 a3s7TshZt340QGaeI5h4e7zkeFBil0Y XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF lh FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0 vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrff Gzp zUlknwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA elxsKfN1zgrbhnDR+Jw/WiQl+JngIMO L9gN fCpgIE6Q4lQbz1rqjxW0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE-----  +OK </pre> |
| 查询   | <pre> AT+TLSCERPORTCAN&lt;CR&gt;AT+TLSCERPORTCAN?&lt;C R&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK=&lt;data&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; </pre> | 略   |
| 参数   |  |   |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]  | 默认：当没有配置 socket 服务器根证书时，返回 ERR4   |

## 1.6.39. AT+TLSCERPORTCERN

|    | 说明  | 示例与备注   |
|----|---|---|
| 功能 | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端证书  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N   |
| 设置 | <pre> AT+TLSCERPORTCERN=&lt;data&gt;&lt;CR&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; </pre> | <pre> AT+TLSCERPORTCERN1  =====BEGIN CERTIFICATE===== MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkott+9D m1lJMdGOFrWMA0GCSqGSIb3DQEB BQUAMFwx CzAJBgNVBAYTAKNOMQswCQYDVQQ </pre> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>                     IDAJDTJELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br/>                     NBgNVBAoM<br/>                     BlVTUklPVdENMA5GA1UECwwEVEVT<br/>                     VDETMBeGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br/>                     DQTAeFw0y<br/>                     MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br/>                     DUwODAwMTNaMFwxCzAJBgNVBAY<br/>                     TArkNOMQswCQYD<br/>                     VQQIDAJDTJELMAkGA1UEBwwCQ04x<br/>                     DzANBgNVBAoMBIhVTUklPVdENMA5G<br/>                     A1UECwwE<br/>                     VEVTVEDETMBeGA1UEAwwKNDEuOS0<br/>                     xMi1DQTCASlWdQYJKoZIhvcNAQEB<br/>                     BQADggEP<br/>                     ADCCAQoCggEBALalAn2EoSxkgH55<br/>                     bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvIQ58<br/>                     JEuRwD<br/>                     l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn<br/>                     ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br/>                     xU4ueY<br/>                     pamxhAlCjqirq/SQDfxWpK7gduFTD<br/>                     nIwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br/>                     HiXfW<br/>                     JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br/>                     KlMlH5K9IDZZUZt7vybOEJjkr6OD+a2<br/>                     YGC<br/>                     LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB<br/>                     B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6<br/>                     gvLzzb4<br/>                     sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT<br/>                     gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA<br/>                     QUFAAOC<br/>                     AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq<br/>                     atALSvKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ<br/>                     pKDWNE<br/>                     Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx<br/>                     wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8<br/>                     C+l7                 </p> |
|--|--|---|

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             |  | <pre>a3s7TshZt340QGaeI5h4e7zkeFBiI0Y XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF lh FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0 vwT28k0yL5DgBLIGRT33lKaDetQJrff Gzp zUlkWfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA elxskfN1zgrbhnDR+jw/WiQl+JnglMO L9gN fCpgIE6Q4lQbz1rajxW0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE-----  +OK</pre> |
| <b>查询</b>   | <pre>AT+TLSCERPORTCERN&lt;CR&gt;AT+TLSCERPORTCERN?&lt; CR&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK=&lt;data&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> | 略  |
| <b>参数</b>   |  |  |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]  | 默认:当没有配置 socket 客户端证书时，返回 ERR4   |

1.6.40. AT+TLSCERPORTCPKN

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端私钥  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N   |
| <b>设置</b> | <pre>AT+TLSCERPORTCPKN=&lt;data&gt;&lt;CR&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> | <pre>AT+TLSCERPORTCPK1  -----BEGIN PRIVATE KEY----- MIIEvAIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFA ASCBKYYwggSiAgEAAoIBAQDTfGca7A YuGNI9 4+ruq3Im/smcP38UIeMoCLQToS6Kp nSPytj2lBo6NUEWVUnW4n49gmBQ4 e3oGdSE 1fr3RmFntPS0yh6+W3bQ2skaxNRCA /lvfDoljX+YLkasikcPsLqPYu6ttTH80B OR 9O1m7Ll4Ll4CfQFVwWOEDTAdvXUC 2on0wd144fPBlpELhhHH3WkKdzYY</pre> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Mzoi+Q</p> <p>QpV1dX/rsYYXu6Fgs1Ijz1pDxIRZsY</p> <p>NZsRi+w/Eu9c6gMpT6xwYY82YzqcF</p> <p>rRbk</p> <p>lSvzOwW/DAlEbfa59/siWANbTEFn/</p> <p>6dXPGldg00z7+dTi7Jlrbh9EGMtKRAU</p> <p>DdSg</p> <p>rwIXkKSTAgMBAECggEALVN2TaDU</p> <p>WkDbnoQgr/JyzsTAtQou1EPHCaeD4</p> <p>MkkznaK</p> <p>eN8CzSZE0MDlKElZRyjX4Zr1xaAGez</p> <p>49/BJYbXLaIX35DF5dZHL57h1WCLSy</p> <p>wUtU</p> <p>xH4dgDrpY9ZXM1eXj1dTRLpxb61r/0</p> <p>EjWdvinbKStZzmAalwelyEFkSG6brLG</p> <p>RzN</p> <p>bhiGIPam/CejTne9yoZmiUdl4ZZkTh</p> <p>ve/tmjY7m7ISjPVk/kFjiXfSmNFpYdS</p> <p>OWI</p> <p>BHGHgb2nPL6y75jpszgo5fqAWCLD/R</p> <p>o/h2FkcOznSMQxp+ySUCqXZIW9+GI</p> <p>PLY+/o</p> <p>1eFHuotFflx997mVvUurEYweWjLyeq</p> <p>CDJlVDwOCaAQKBgQDr79xTMgmel/</p> <p>R/xMhC</p> <p>9wXbYwLwL1e4HFddwQlr3QeGbWS</p> <p>BMRZEPMBqb6FXFzA0Nuevs+ToE+W</p> <p>U/+xu3HtB</p> <p>fvpLaeZWvsf/llhvkD3BQzyOQhLEgGj</p> <p>kAjJ6SiCNwirK8gxMo6qPQxXpyeLPS</p> <p>mvB</p> <p>dPiylxupyJjv/SCJB/tIHxwMEwKBgQDl</p> <p>eEPnmSuZoF4Cqzw+HMVdTvUSVyuf</p> <p>VwGt</p> <p>au1MX+i6am+Q9tg05VAB6xqCLOGLH</p> <p>pK2FM3c+nVdtaW/zzTuu7cxjfuch0xi</p> <p>/Jig</p> <p>50aixNM+5jWs7TxAPeple4I68oMeU1</p> |
|--|--|--|

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <pre> WT0zUpm4VWJi21bhFMIFLjdzsKkKJ/ CSFQ 5kza20sVgQKBgAnXsctOtRQGps6Fu Q0CHR5v3PmElBawJ/zjRmHqEjxNB/ pTv+gM 2MIX8hUeBlbjG5U63fviLVUj9p4HDQ 5RdvLiS5pOxKwhPPyk9uyIF6W51LyQ CiH 5u8vFHiVdw+MVXMFCOJ9G/bq0yluo 1wosw9QOnk0wtclKixNRvBVS+g9Ao GAPJSx qLUhc5+l8j9u2h8SY/3yaXMmCx0XTk dKer1fXce3yjfCoMRhiQAesXv0W9wo c3Wu m8Zrsd/A8jCtstFQHf8UDFET85YoXW JxnYtFEfgl96xyGau+9CfV5+a2gw0RL MO3 51Its37E1n9GhciK2Y6iwbLjSxF5WvH oodeGQECgYAvnEvHocos9IW9wMfe ZNJM 1/36DZFmHQN34AS1w32zvZtl9sdj+ Q+8K8j/hv81F171u5OPCq6ii8dQ8Ab PHF7 Vrq4PvkD/loRL2e1MX+/JPhAlyz2Tpl GA/g2eOjQ57KyhreZkb9yhUZidg3o1 tM zf94M4rIOH5HldjvqPDcDg== -----END PRIVATE KEY-----  +OK </pre> |
| 查询   | <pre> AT+TLSCERPORTCERN&lt;CR&gt;AT+TLSCERPORTCERN?&lt; CR&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK=&lt;data&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; </pre> | 略  |
| 参数   |  |  |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]  | 默认:当没有配置 socket 客户端私钥时，返回 ERR4   |

## 1.6.41. AT+HTPTPN

|        | 说明  | 示例与备注                               |
|--------|---|-------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的 Httpd Client 的工作方式                                | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+HTPTPN<CR>或 AT+HTPTPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HTPTP1<br>+OK=GET                |
| 设置     | AT+HTPTPN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+HTPTP1=GET<br>+OK                |
| 参数     |   |                                     |
| status | GET: 代表 http 的请求方式为 get<br>POST: 代表 http 请求方式为 post           | 默认值: GET                            |

## 1.6.42. AT+HTPURLN

|     | 说明  | 示例与备注                               |
|-----|---|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 URL                            | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+HTPURLN<CR><br><CR><LF>+OK=<URL><CR><LF>               | AT+HTPURL1<br>+OK=/1.php?           |
| 设置  | AT+HTPURLN=<URL><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+HTPURL1=/1.php?<br>+OK           |
| 参数  |   |                                     |
| URL | HTTPD Client 模式下, GET 或 POST 的 URL; 一般以 "/" 开头, 最长 100 字节 | 默认值: /1.php?                        |

## 1.6.43. AT+HTPHEADN

|    | 说明   | 示例与备注                               |
|----|--|-------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 HEAD 信息                                 | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+HTPHEADN<CR>或 AT+HTPHEADN?<CR><br><CR><LF>+OK =<string><CR><LF> | AT+HTPHEAD1                         |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
|               |  | +OK=User_Agent: Mozilla/4.0                               |
| <b>设置</b>     | AT+HTPHEADN=<string><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+HTPHEAD1=User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>><br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |   |
| <b>string</b> | 用户自定义包头信息，数据最长为 180 字节<br>注：回车换行用<<CRLF>>转义字符表示<br>每一个 HTTPD 头后面必须加一个转义字符<<CRLF>>，<br>几条 HTTPD 就加几个<<CRLF>><br>示例：AT+HTPHEAD=Accept:text<<CRLF>> | 默认值：User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>>                    |

## 1.6.44. AT+HTPCHDN

|            | 说明   | 示例与备注                                   |
|------------|--|---|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 是否过滤 HTTP 返回的信息包头                                  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口<br>单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+HTPCHDN<CR>或 AT+HTPCHDN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+HTPCHD1<br><br>+OK=ON                |
| <b>设置</b>  | AT+HTPCHDN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HTPCHD1=ON<br><br>+OK                |
| <b>参数</b>  |  |   |
| <b>sta</b> | ON: 开启包头过滤功能<br>OFF: 关闭包头过滤功能                                | 默认值: ON                                 |

## 1.6.45. AT+HTPTON

|           | 说明  | 示例与备注                                   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 的 HTTP 服务器响应时间                                    | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口<br>单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | AT+HTPTON<CR>或 AT+HTPTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+HTPTO1<br><br>+OK=10                 |

|             |   |                         |
|-------------|---|-------------------------|
| <b>设置</b>   | AT+HTPTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+HTPTO1=10<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                         |
| <b>time</b> | HTTP 服务器响应时间, 3~255s                        | 默认值: 10                 |

## 1.6.46. AT+MODTCPN

|            | 说明   | 示例与备注                               |
|------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 的 Modbus Tcp 功能                                    | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+MODTCPN<CR>或 AT+MODTCPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODTCP1<br><br>+OK=OFF           |
| <b>设置</b>  | AT+MODTCPN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MODTCP1=OFF<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>  |  |                                     |
| <b>sta</b> | ON: 开启 Modbus TCP 功能<br>OFF: 关闭 Modbus TCP 功能                | 默认值: OFF                            |

## 1.6.47. AT+MODPOLLN

|            | 说明   | 示例与备注                               |
|------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询功能  | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+MODPOLLN<CR>或 AT+MODPOLLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODPOLL1<br><br>+OK=OFF          |
| <b>设置</b>  | AT+MODPOLLN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MODPOLL1=OFF<br><br>+OK          |
| <b>参数</b>  |  |                                     |
| <b>sta</b> | ON: 开启 Modbus 轮询功能<br>OFF: 关闭 Modbus 轮询功能                      | 默认值: OFF                            |



## 1.6.48. AT+MODACKN

|     | 说明   | 示例与备注                               |
|-----|--|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 Modbus 异常响应功能                                    | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+MODACKN<CR>或 AT+MODACKN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODACK1<br><br>+OK=OFF           |
| 设置  | AT+MODACKN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MODACK1=OFF<br><br>+OK           |
| 参数  |  |                                     |
| sta | ON: 开启 Modbus 异常响应功能<br>OFF: 关闭 Modbus 异常响应功能                | 默认值: OFF                            |

## 1.6.49. AT+MODTON

|      | 说明  | 示例与备注                               |
|------|---|-------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询时间                                     | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+MODTON<CR>或 AT+MODTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MODTO1<br><br>+OK=200            |
| 设置   | AT+MODTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MODTO1=200<br><br>+OK            |
| 参数   |   |                                     |
| time | modbus 轮询时间: 10~9999s                                       | 默认值: 200                            |

## 1.6.50. AT+MQTTEN

|    | 说明   | 示例与备注                    |
|----|--|--------------------------|
| 功能 | 查询/设置 MQTT 网关功能状态  |                          |
| 查询 | AT+MQTTEN<CR>或 AT+MQTTEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTEN<br><br>+OK=OFF |

|            |  |                          |
|------------|--|--------------------------|
| <b>设置</b>  | AT+MQTTEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MQTTEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                          |
| <b>sta</b> | ON: 启用 MQTT 网关功能<br>OFF: 关闭 MQTT 网关功能      | 默认值: OFF                 |

## 1.6.51. AT+MQTTVER

|            | 说明   | 示例与备注                   |
|------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 MQTT 协议版本号   |                         |
| <b>查询</b>  | AT+MQTTVER<CR>或 AT+MQTTVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+MQTTVER<br><br>+OK=4 |
| <b>设置</b>  | AT+MQTTVER=<ver><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTVER=4<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                         |
| <b>ver</b> | MQTT 的软件版本号<br>3: v3.1<br>4: v3.1.1                          | 默认值: 4                  |

## 1.6.52. AT+MQTTCID

|                 | 说明  | 示例与备注                        |
|-----------------|---|------------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置 MQTT 客户端 ID   |                              |
| <b>查询</b>       | AT+MQTTCID<CR>或 AT+MQTTCID?<CR><br><CR><LF>+OK=<clientid><CR><LF> | AT+MQTTCID<br><br>+OK=123456 |
| <b>设置</b>       | AT+MQTTCID=<clientid><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTCID=123456<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |                              |
| <b>clientid</b> | MQTT 客户端 ID, 最大 128 个字符<br>示例: 4CB53684                           | 默认值: 123456                  |

## 1.6.53. AT+MQTTSER

|                | 说明  | 示例与备注                                    |
|----------------|---|--|
| <b>功能</b>      | 查询/设置 MQTT 网关功能的服务器 IP 地址, 端口号  |  |
| <b>查询</b>      | AT+MQTTSER<CR>或 AT+MQTTSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<address>,<port><CR><LF> | AT+MQTTSER<br><br>+OK=192.168.0.201,1883 |
| <b>设置</b>      | AT+MQTTSER=<address>,<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTSER=192.168.0.201,1883<br><br>+OK |
| <b>参数</b>      |   |  |
| <b>address</b> | MQTT 服务器的 IP 地址, 最大 128 个字符   | 默认值: 192.168.0.201                       |
| <b>port</b>    | MQTT 服务器的端口号, 1~65535   | 默认值: 1883                                |

## 1.6.54. AT+MQTTLPORT

|             | 说明  | 示例与备注                     |
|-------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 MQTT socket 连接本地端口号   |                           |
| <b>查询</b>   | AT+MQTTLPORT<CR>或 AT+MQTTLPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+MQTTLPORT<br><br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+MQTTLPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTLPORT=0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                           |
| <b>port</b> | socket 本地绑定端口号; 0-65535; 0 代表随机                                   | 默认值: 0                    |

## 1.6.55. AT+MQTTHEARTTM

|           | 说明   | 示例与备注                        |
|-----------|--|------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 MQTT 心跳时间  |                              |
| <b>查询</b> | AT+MQTTHEARTTM<CR>或<br>AT+MQTTHEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTHEARTTM<br><br>+OK=60 |
| <b>设置</b> | AT+MQTTHEARTTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                         | AT+MQTTHEARTTM=60            |

|             |                        |         |
|-------------|------------------------|---------|
|             |                        | +OK     |
| <b>参数</b>   |                        |         |
| <b>time</b> | 心跳时间; 0-65535s; 0 代表关闭 | 默认值: 60 |

## 1.6.56. AT+MQTTRECTM

|             | 说明  | 示例与备注                 |
|-------------|---|-----------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 MQTT 重连等待时间   |                       |
| <b>查询</b>   | AT+MQTTRECTM<CR>或 AT+MQTTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTRECTM<br>+OK=1 |
| <b>设置</b>   | AT+MQTTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTRECTM=1<br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                       |
| <b>time</b> | MQTT 重连等待时间; 1-65535s   | 默认值: 1                |

## 1.6.57. AT+MQTTNDTRECTM

|             | 说明   | 示例与备注                    |
|-------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 MQTT 无数据重连时间   |                          |
| <b>查询</b>   | AT+MQTTNDTRECTM<CR>或<br>AT+MQTTNDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTNDTRECTM<br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+MQTTNDTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                          | AT+MQTTNDTRECTM=0<br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                          |
| <b>time</b> | MQTT 无数据重连时间; 0-65535s; 0 代表关闭   | 默认值: 0                   |

## 1.6.58. AT+MQTTCS

|           | 说明   | 示例与备注                |
|-----------|--|----------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 MQTT 清理会话功能  |                      |
| <b>查询</b> | AT+MQTTCS<CR>或 AT+MQTTCS?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTCS<br>+OK=OFF |

|            |  |                          |
|------------|--|--------------------------|
|            |  |                          |
| <b>设置</b>  | AT+MQTTCS=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MQTTCS=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                          |
| <b>sta</b> | ON: 启用 MQTT 清理会话功能<br>OFF: 关闭 MQTT 清理会话功能  | 默认值: OFF                 |

## 1.6.59. AT+MQTTAUTH

|            | 说明   | 示例与备注                      |
|------------|--|----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 MQTT 连接验证开启状态  |                            |
| <b>查询</b>  | AT+MQTTAUTH<CR>或 AT+MQTTAUTH?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTAUTH<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+MQTTAUTH=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MQTTAUTH=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                            |
| <b>sta</b> | ON: 启用 MQTT 连接验证功能<br>OFF: 关闭 MQTT 连接验证功能                      | 默认值: OFF                   |

## 1.6.60. AT+MQTTUSER

|             | 说明  | 示例与备注                        |
|-------------|---|------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 MQTT 用户名  |                              |
| <b>查询</b>   | AT+MQTTUSER<CR>或 AT+MQTTUSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<user><CR><LF> | AT+MQTTUSER<br><br>+OK=admin |
| <b>设置</b>   | AT+MQTTUSER=<user><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MQTTUSER=admin<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                              |
| <b>user</b> | MQTT 用户名, 最大 128 字符, 不可设置为空                                     | 默认值: admin                   |

## 1.6.61. AT+MQTTPSW

|          | 说明  | 示例与备注                       |
|----------|---|-----------------------------|
| 功能       | 查询/设置 MQTT 用户密码   |                             |
| 查询       | AT+MQTTPSW<CR>或 AT+MQTTPSW?<CR><br><CR><LF>+OK=<password><CR><LF> | AT+MQTTPSW<br><br>+OK=admin |
| 设置       | AT+MQTTPSW=<password><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTPSW=admin<br><br>+OK |
| 参数       |   |                             |
| password | MQTT 用户密码 最大 128 个字符  | 默认值: admin                  |

## 1.6.62. AT+MQTTLWTEN

|     | 说明   | 示例与备注                       |
|-----|--|-----------------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 遗言状态  |                             |
| 查询  | AT+MQTTLWTEN<CR>或 AT+MQTTLWTEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTLWTEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MQTTLWTEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTLWTEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |  |                             |
| sta | ON: 启用 MQTT 遗言功能<br>OFF: 关闭 MQTT 遗言功能                            | 默认值: OFF                    |

## 1.6.63. AT+MQTTLWTCFG

|    | 说明  | 示例与备注  |
|----|---|--|
| 功能 | 查询/设置 MQTT 遗言信息   |  |
| 查询 | AT+MQTTLWTCFG<CR>或 AT+MQTTLWTCFG?<CR><br><CR><LF>+OK=<topic>,<qos>,<retained>,<payload><CR><LF> | AT+MQTTLWTCFG<br><br>+OK=/will,0,OFF,offline |
| 设置 | AT+MQTTLWTCFG=<topic>,<qos>,<retained>,<payload><CR>  | AT+MQTTLWTCFG==/will,0,OFF,offline           |

|                 |                            |              |
|-----------------|----------------------------|--------------|
|                 | <CR><LF>+OK<CR><LF>        | +OK          |
| <b>参数</b>       |                            |              |
| <b>topic</b>    | 主题名; 0-128 字符              | 默认值: /will   |
| <b>qos</b>      | 服务质量保障等级; 0/1/2            | 默认值: 0       |
| <b>retained</b> | 保留消息<br>ON: 保留<br>OFF: 不保留 | 默认值: OFF     |
| <b>payload</b>  | 留言内容; 0-128 字符             | 默认值: offline |

1.6.64. AT+MQTTSSL

|               | 说明   | 示例与备注                        |
|---------------|--|------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置 MQTT 的 SSL 加密  |                              |
| <b>查询</b>     | AT+MQTTSSL<CR>或 AT+MQTTSSL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslen>,<sslver>,<br><sslmod><CR><LF> | AT+MQTTSSL<br><br>+OK=ON,1,0 |
| <b>设置</b>     | AT+MQTTSSL=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+MQTTSSL=ON,1,0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |                              |
| <b>sslen</b>  | ON: 启用 MQTT SSL 加密<br>OFF: 关闭 MQTT SSL 加密<br>注: 如果为 OFF 后面的参数忽略配置                    | 默认值: OFF                     |
| <b>sslver</b> | ssl 版本号:<br>0: SSL 加密功能关闭<br>1: TLS1.0<br>2: TLS1.2                                  | 默认值: 0                       |
| <b>sslmod</b> | 验证证书模式:<br>0:不验证证书<br>1:单向验证证书<br>2:双向验证证书   | 默认值: 0                       |

1.6.65. AT+MQTTPUBCUSEN

|           | 说明                   | 示例与备注 |
|-----------|----------------------|-------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 MQTT 主题发布自定义模式 |       |

|            |  |                                |
|------------|--|--------------------------------|
| <b>查询</b>  | AT+MQTTPUBCUSEN<CR>或<br>AT+MQTTPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>  | AT+MQTTPUBCUSEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+MQTTPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+MQTTPUBCUSEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                                |
| <b>sta</b> | ON: 启用 MQTT 主题发布自定义模式<br>OFF: 关闭 MQTT 主题发布自定义模式<br>注: 启用该功能后, 串口发送数据格式:<br><topic>,<QOS>,<retain>,<payload>, 发送到任意主题 | 默认值: OFF                       |

## 1.6.66. AT+MQTTPUB

|               | 说明  | 示例与备注  |
|---------------|---|--|
| <b>功能</b>     | 查询/设置 MQTT 的预置发布主题信息  |  |
| <b>查询</b>     | 查询所有 pubtopic:<br>AT+MQTTPUB<CR>或 AT+MQTTPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn>.....<br><CR><LF><br>查询单条 pubtopic:<br>AT+MQTTPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><LF> | AT+MQTTPUB=1<br><br>+OK=1,OFF,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1 |
| <b>设置</b>     | AT+MQTTPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+MQTTPUB=1,ON,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1<br><br>+OK    |
| <b>参数</b>     |   |  |
| <b>pubnum</b> | 发布主题号, 1~16   |  |
| <b>puben</b>  | ON: 该序号发布主题启用<br>OFF: 该序号发布主题不启用, 且该序号主题后面参数  | 默认值: OFF   |



|                 |   |         |
|-----------------|---|---------|
|                 | 不可设置  |         |
| <b>topic</b>    | 主题名, 最大 128 字符; 不允许有 “,” 和 主题通配符 “+”、“#”  |         |
| <b>mode</b>     | 发布主题方式;<br>0: 透传模式, 串口发送纯数据, 透传到所有预置主题<br>1: 主题分发模式, 串口发送数据需按照格式:<br><symbol>,<payload>, 发送到预置主题特殊标识对应的主题 | 默认值: 0  |
| <b>symbol</b>   | 特殊标识符, 即主题别名; 最大 16 字符; 不允许有 “,”,<br>不设置默认为发布主题序列号  |         |
| <b>qos</b>      | 服务质量保障等级: 0/1/2   | 默认值: 0  |
| <b>retained</b> | 保留消息:<br>ON: 启用保留消息功能<br>OFF: 关闭保留消息功能  | 默认值 OFF |
| <b>comn</b>     | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量   |         |

## 1.6.67. AT+MQTTSUB

|               | 说明  | 示例与备注  |
|---------------|---|--|
| <b>功能</b>     | 查询/设置 MQTT 的预置订阅主题信息  |  |
| <b>查询</b>     | 查询所有 subtopic:<br>AT+MQTTSUB<CR>或 AT+MQTTSUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic:<br>AT+MQTTSUB=<subnum><CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comn><CR><LF> | AT+MQTTSUB=1<br><br>+OK=1,ON,/SubTopic1,1,0,,1   |
| <b>设置</b>     | AT+MQTTSUB=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comn><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+MQTTSUB=1,ON,/SubTopic1,1,0,##44,1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |  |
| <b>subnum</b> | 订阅主题号, 1~16   |  |
| <b>suben</b>  | ON: 该序号订阅主题启用<br>OFF: 该序号订阅主题不启用, 且该序号主题后面参数不可设置  | 默认值: OFF   |

|              |  |        |
|--------------|--|--------|
| <b>topic</b> | 主题名, 最大 128 字符; 不允许有 “,” , 主题通配符需要符合 mqtt 协议规范   |        |
| <b>mode</b>  | 主题订阅模式:<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题 | 默认值: 0 |
| <b>qos</b>   | 服务质量保障等级: 0/1/2                                  | 默认值: 0 |
| <b>cut</b>   | 主题分割符, 带主题下发模式有效, "&#44"设置为逗号, 可读出逗号             |        |
| <b>comn</b>  | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量                            |        |

## 1.6.68. AT+TLSCERMQTTCA

|           | 说明  | 示例与备注  |
|-----------|---|--|
| <b>功能</b> | 设置/查询 MQTT 服务器根证书                                 |  |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERMQTTCA=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | <pre> AT+TLSCERMQTTCA  -----BEGIN CERTIFICATE----- MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9D m1lJmDGOFRwMA0GCSqGSIb3DQEB BQUAMFwx CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ IDAjDTJELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA NBgNVBAoM BIVTUKlPVDENMA5GA1UECwwEVEVT VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1 DQTAeFw0y MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M DUwODAwMTNaMFwxCzAJBgNVBAY TAKNOMQswCQYD VQQIDAjDTJELMAkGA1UEBwwCQ04x DzANBgNVBAoMBIVTUKlPVDENMA5G A1UECwwE VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0 xMi1DQTTCCASlWDQYJKoZIhvcNAQEB BQADggEP ADCCAQoCggEBALaAn2EoSxkgHS5 bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvIQ58 JEUmRwD l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn </pre> |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <p>ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br/>xU4ueY<br/>pamxhAlCJqirq/SQDfxWpK7gduFTD<br/>nlwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br/>HiXfw<br/>JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br/>KlMIH5K9IDZZUZt7vybOEJjkr6OD+a2<br/>YGC<br/>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB<br/>B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6<br/>gvLzzb4<br/>sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT<br/>gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA<br/>QUFAAOC<br/>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq<br/>atALsvKppAy8e3XNGaCe5R/merOSJ<br/>pKDWNE<br/>Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx<br/>wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8<br/>C+l7<br/>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBil0Y<br/>XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF<br/>lh<br/>FrOrL9RxQKEikphS8T6To76JAWpBw0<br/>vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrff<br/>Gzp<br/>zUlkwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA<br/>elxskfN1zgrbhnDR+Jw/WiQL+JnglMO<br/>L9gN<br/>fCpgIE6Q4lQbz1rajxW0cxt+Xg==<br/>-----END CERTIFICATE-----<br/><br/>+OK</p> |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERMQTTCa<CR>AT+TLSCERMQTTCa?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                         | 默认：当没有配置 MQTT 服务器根证书时，返回 ERR4   |

## 1.6.69. AT+TLSCERMQTTTCER

|    | 说明  | 示例与备注   |
|----|---|---|
| 功能 | 设置/查询 MQTT 客户端证书                                    |   |
| 设置 | AT+TLSCERMQTTTCER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERMQTTTCER<br><br>=====BEGIN CERTIFICATE=====<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9D<br>m1lJmDgOFRwMA0GCSqGSib3DQEB<br>BQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br>IDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br>NBgNVBAoM<br>BIVTUKlPVDENMA5GA1UECwwEVEVT<br>VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br>DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br>DUwODAwMTNaMFwxZzAJBgNVBAY<br>TAKNOMQswCQYD<br>VQQAIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04x<br>DzANBgNVBAoMBIVTUKlPVDENMA5G<br>A1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0<br>xMi1DQTCCASlWDQYJKoZIhvcNAQEB<br>BQADggEP<br>ADCCAQoCggEBAlaAn2EoSxkgHS5<br>bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvLQ58<br>JEuRwD<br>l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn<br>ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br>xU4ueY<br>pamxhAlCjirq/SQDfxWpK7gduFTD<br>nIwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br>HiXfw<br>JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br>KlMIH5K9IDZZUZt7vybOEjkr6OD+a2<br>YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             |  | <pre>B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6 gvLzzb4 sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA QUFAAOC AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq atALSvKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ pKDWNE Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8 C+l7 a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI0Y XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF lh FrOrL9RxQKEiKph58T6To76JAWpBw0 vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrff Gzp zUlnwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA elxskfN1zgrbhnDR+Jw/WiQl+JngIMO L9gN fCpglE6Q4lQbz1rjxw0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE----- +OK</pre> |
| <b>查询</b>   | <pre>AT+TLSCERMQTTTCER&lt;CR&gt;AT+TLSCERMQTTTCER?&lt;CR&gt; &gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK=&lt;data&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> | 略  |
| <b>参数</b>   |  |  |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]  | 默认：当没有配置 MQTT 客户端证书时，返回 ERR4   |

1.6.70. AT+TLSCERMQTTCPK

|           | 说明   | 示例与备注   |
|-----------|--|---|
| <b>功能</b> | 设置/查询 MQTT 客户端私钥   |   |
| <b>设置</b> | <pre>AT+TLSCERMQTTCPK=&lt;data&gt;&lt;CR&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> | <pre>AT+TLSCERMQTTCPK =-----BEGIN PRIVATE KEY----- MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFA ASCBKcwggsSjAgEAAoIBAQCkQ0FgcA</pre> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>rRTuC3</p> <p>8uJpcjtUeQcqZE7qGsTpKnfT8OkHbTi</p> <p>F9ecs2ypleco17kLEX53fL519vWlaVb</p> <p>Sa</p> <p>EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6q</p> <p>a7ujf7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQVLjyp</p> <p>Kl4N</p> <p>0k+UeeC0nY8wQKJcm443aXhIPvBjp</p> <p>GcKDwNDEGY0ApAlyOlNaDDxuv9YjF</p> <p>wnYN2m</p> <p>j2+dYyLVb10Y1O8gssorhONmeel35</p> <p>OR4ghcs443mCTGE8I0eHpM2qc2bw</p> <p>WMszmdD</p> <p>gp/HQYgtsSkvsZgQiy1EVC/NKmTyf1</p> <p>mjjGOr0nMeVQxni5Klves3kgrjVoe2m</p> <p>fnX</p> <p>/hYp/6jNAgMBAAECggEADqriv5XBo</p> <p>YcFkediSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z</p> <p>7Yepi</p> <p>zbNzfRHk60LAX6gK1jYjhrZdvcixZfqZ</p> <p>MdjCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx</p> <p>7McS</p> <p>E7nY0fwF/TuslXL8tdpZxzUjWDCvnHt</p> <p>oApvw9zUa14XqL0jWNqa9QD1uvCT</p> <p>CmBCt</p> <p>cVCSJzbpZUsUgpYgLSNPosn7b76</p> <p>m8hIAA5FkuRROKsZ3P/LM9F14VLna</p> <p>vpZmin</p> <p>GMX4xm8Ew9m3l7Cx0nW6YUKrGW</p> <p>MJ8Y8tTkvnJTCcgpfsAJ4NrvGhB2ua2</p> <p>cJDFG6V</p> <p>3sE6ORSyKCW9YDgL1nVAqloVDRcP</p> <p>QXu5zqqgDUuZkQKBgQDRfAPmPab</p> <p>msFy5CXT0</p> <p>mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaBO7C15</p> <p>UKkM+42ra6PfSVXIPb41c008qc7nrKr</p> <p>BnOIF</p> <p>3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <pre> 7ZWDtDIF3qfxz6D0NJ9VFO+xeu8YZ Wqwofi InLuj3vFMOkGBFQpDXv/5zgj6wKbg QDivKVKQoTHhw5oQAJriwylaPAYFO kioE9n J5o/DknvA4HgigjyYhtpK4/cnOY5+SS EnLHmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFc rITo TSDClxb2VFklv9IJRMbR9/ovX3bHd1g Rca0Ub6j6azXHOVZ0NY2E48+vP3W Ka/lh DDbmmclYjwKBgHggAmhslCIXLgSZ jJbPiVISEgu8TunMk0EVuQDL6cp4Gp d/joE4 WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddm sEn1VeJ3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07Qy dMqR1u P4EOHa4z5gBWpe1ihudVvZl36AhUp vEgygFM3C+2nVlq8AvehKW5JGRjAo GAlbhW x8euyFmumOKQ3QhpomujUVhj5XA qhniHl6oNz2G2coKdiCHk2uDfdL7Cie CJOuGb nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6uf X5ff3mN+laUjXvojYITNXypdtu4oXuC 5x VaqAJzjVOtct562LTVR7ccPmOc9zf9L ucgRIVCcCgYEAAsuxjc0GJOLia1cfazL8 0 BBRw8kzqBzRjjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQ eWFCvkZJlfiE5OjqNAiNiZULQnHybyg 7+ AV0QUH1pzdU3uVgkmbdjjjZrjTO+IKf WylyHvlh65R/w7Dkg9NmxUqkoeUL Ofr8N QN5JLil4OzuglBpbCKH/W7k= -----END PRIVATE KEY----- +OK </pre> |
|--|--|--|

|             |   |                              |
|-------------|---|------------------------------|
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERMQTTCPK<CR>AT+TLSCERMQTTCPK?<CR><br>R><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                            |
| <b>参数</b>   |   |                              |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                                 | 默认：当没有配置 MQTT 客户端私钥时，返回 ERR4 |

## 1.6.71. AT+ALIEN

|            | 说明   | 示例与备注                   |
|------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置阿里云功能状态   |                         |
| <b>查询</b>  | AT+ALIEN<CR>或 AT+ALIEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+ALIEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+ALIEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+ALIEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                         |
| <b>sta</b> | ON：启用阿里云功能<br>OFF：关闭阿里云功能                                | 默认值：OFF                 |

## 1.6.72. AT+ALITYPE

|             | 说明  | 示例与备注                   |
|-------------|---|-------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云实例类型  |                         |
| <b>查询</b>   | AT+ALITYPE<CR>或 AT+ALITYPE?<CR><br><CR><LF>+OK=<type><CR><LF> | AT+ALITYPE<br><br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+ALITYPE=<type><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+ALITYPE=0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                         |
| <b>type</b> | 阿里云实例类型：<br>0：公共实例<br>1：企业版实例                                 | 默认值：0                   |

## 1.6.73. AT+ALIPRODKEY

|  | 说明 | 示例与备注 |
|--|----|-------|
|--|----|-------|



| 功能  | 查询/设置阿里云的产品设备密钥  |   |
|-----|--|---|
| 查询  | AT+ALIPRODKEY<CR>或 AT+ALIPRODKEY?<CR><br><CR><LF>+OK=<key><CR><LF> | AT+ALIPRODKEY<br><br>+OK=AlicloudProductKey |
| 设置  | AT+ALIPRODKEY=<key><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIPRODKEY=AlicloudProductKey<br><br>+OK |
| 参数  |  |   |
| key | 阿里云服务器下的产品设备密钥信息，最大 20 字符  | 默认值：AlicloudProductKey                      |

## 1.6.74. AT+ALIREGION

|        | 说明  | 示例与备注                                    |
|--------|---|--|
| 功能     | 查询/设置阿里云的区域代码   |  |
| 查询     | AT+ALIREGION<CR>或 AT+ALIREGION?<CR><br><CR><LF>+OK=<region><CR><LF> | AT+ALIREGION<br><br>+OK=AlicloudRegionId |
| 设置     | AT+ALIREGION=<region><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+ALIREGION=cn-shanghai<br><br>+OK      |
| 参数     |   |  |
| region | 阿里云服务器下的地域配置信息，最大 32 字符   | 默认值：AlicloudRegionId                     |

## 1.6.75. AT+ALICID

|    | 说明  | 示例与备注                        |
|----|---|------------------------------|
| 功能 | 查询/设置阿里云客户 ID   |                              |
| 查询 | AT+ALICID<CR>或 AT+ALICID?<CR><br><CR><LF>+OK=<id><CR><LF> | AT+ALICID?<br><br>+OK=123456 |
| 设置 | AT+ALICID=<id><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+ALICID=123456<br><br>+OK  |

|     |                   |      |
|-----|-------------------|------|
| 参数  |                   |      |
| sta | 阿里云客户 ID, 0~32 字符 | 默认为空 |

## 1.6.76. AT+ALIADDR

|      | 说明  | 示例与备注                              |
|------|---|------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置阿里云企业版服务器域名或 IP 地址                                       |                                    |
| 查询   | AT+ALIADDR<CR>或 AT+ALIADDR?<CR><br><CR><LF>+OK=<addr><CR><LF> | AT+ALIADDR<br>+OK=Alicloud-Address |
| 设置   | AT+ALIADDR=<addr><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTEN=192.168.0.12<br>+OK      |
| 参数   |   |                                    |
| addr | 服务器域名或 IP; 最大 128 字符  | 默认值: Alicloud-Address              |

## 1.6.77. AT+ALIPORT

|      | 说明  | 示例与备注                  |
|------|---|------------------------|
| 功能   | 查询/设置阿里云服务器端口号  |                        |
| 查询   | AT+ALIPORT<CR>或 AT+ALIPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+ALIPORT<br>+OK=1883 |
| 设置   | AT+ALIPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+ALIPORT=1883<br>+OK |
| 参数   |   |                        |
| port | 服务器端口号; 1-65535   | 默认值: 1883              |

## 1.6.78. AT+ALIHEARTTM

|    | 说明  | 示例与备注                   |
|----|---|-------------------------|
| 功能 | 查询/设置阿里云心跳时间  |                         |
| 查询 | AT+ALIHEARTTM<CR>或 AT+ALIHEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALIHEARTTM<br>+OK=60 |
| 设置 | AT+ALIHEARTTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIHEARTTM=60        |

|             |              |         |
|-------------|--------------|---------|
|             |              | +OK     |
| <b>参数</b>   |              |         |
| <b>time</b> | 心跳时间:60-300s | 默认值: 60 |

## 1.6.79. AT+ALIRECTM

|             | 说明  | 示例与备注                |
|-------------|---|----------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云重连等待时间  |                      |
| <b>查询</b>   | AT+ALIRECTM<CR>或 AT+ALIRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALIRECTM<br>+OK=5 |
| <b>设置</b>   | AT+ALIRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+ALIRECTM=5<br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                      |
| <b>time</b> | 阿里云 重连等待时间; 1-65535s  | 默认值: 5               |

## 1.6.80. AT+ALINDTRECTM

|             | 说明  | 示例与备注                   |
|-------------|---|-------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云无数据重连时间   |                         |
| <b>查询</b>   | AT+ALINDTRECTM<CR>或 AT+ALINDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALINDTRECTM<br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+ALINDTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+MQTTEN=0<br>+OK      |
| <b>参数</b>   |   |                         |
| <b>time</b> | 阿里云 无数据重连时间; 0-65535; 0 代表关闭  | 默认值: 0                  |

## 1.6.81. AT+ALISL

|           | 说明  | 示例与备注                   |
|-----------|---|-------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置阿里云 SSL 加密   |                         |
| <b>查询</b> | AT+ALISL<CR>或 AT+ALISL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslens>,<sslver>,<sslmod><CR><LF> | AT+ALISL<br>+OK=OFF,0,0 |

|               |   |                            |
|---------------|---|----------------------------|
|               |   |                            |
| <b>设置</b>     | AT+ALISL=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ALISL=ON,1,1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                            |
| <b>sslen</b>  | 开关状态:<br>ON: 启用 SSL 加密<br>OFF: 关闭 SSL 加密                      | 默认值: OFF                   |
| <b>sslver</b> | ssl 版本号<br>1: TLS1.0<br>2: TLS1.2                             |                            |
| <b>sslmod</b> | 验证证书模式:<br>0:不验证证书<br>1:单向验证证书<br>2:双向验证证书                    | 默认值: 0                     |

## 1.6.82. AT+ALIDEVNAME

|                | 说明   | 示例与备注                                       |
|----------------|--|---|
| <b>功能</b>      | 查询/设置阿里云 DeviceName  |   |
| <b>查询</b>      | AT+ALIDEVNAME<CR>或 AT+ALIDEVNAME?<CR><br><CR><LF>+OK=<devname><CR><LF> | AT+ALIDEVNAME<br><br>+OK=AliclouddeviceName |
| <b>设置</b>      | AT+ALIDEVNAME=<devname><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIDEVNAME=AliclouddeviceName<br><br>+OK |
| <b>参数</b>      |  |   |
| <b>devname</b> | 阿里云设备名称; 0~32 字符   | 默认值: AliclouddeviceName                     |

## 1.6.83. AT+ALIDEVSCRT

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 查询/设置阿里云 DeviceSecret   |   |
| <b>查询</b> | AT+ALIDEVSCRT<CR>或 AT+ALIDEVSCRT?<CR><br><CR><LF>+OK=<devsec><CR><LF> | AT+ALIDEVSCRT<br><br>+OK=AliclouddeviceSecret |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 设置     | AT+ALIDEVSCRT=<devsec><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ALIDEVSCRT=AliclouddeviceSecret<br><br>+OK |
| 参数     |   |   |
| devsec | 阿里云设备密钥；0~64 字符                                   | 默认值：AliclouddeviceSecret                      |

## 1.6.84. AT+ALIPUBCUSEN

|     | 说明  | 示例与备注                         |
|-----|---|-------------------------------|
| 功能  | 查询/设置阿里云主题发布自定义模式使能   |                               |
| 查询  | AT+ALIPUBCUSEN<CR>或 AT+ALIPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                                  | AT+ALIPUBCUSEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+ALIPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+ALIPUBCUSEN=ON<br><br>+OK  |
| 参数  |   |                               |
| sta | ON：开启主题发布自定义模式，<br>OFF：关闭主题发布自定义模式<br>主题发布自定义模式：串口发送数据格式：<br><topic>,<QOS>,<retain>,<payload>，发送到任意主题 | 默认值：OFF                       |

## 1.6.85. AT+ALIPUB

|    | 说明   | 示例与备注   |
|----|--|---|
| 功能 | 查询/设置阿里云预置发布主题信息   |   |
| 查询 | 查询所有 pubtopic：<br>AT+ALIPUB<CR>或 AT+ALIPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 pubtopic：<br>AT+ALIPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mo | AT+ALIPUB=1<br><br>+OK=1,OFF,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1 |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
|                 | de>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><LF>  |  |
| <b>设置</b>       | AT+ALIPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ALIPUB=1,ON,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |  |
| <b>pubnum</b>   | 发布主题号, 1~16   |  |
| <b>puben</b>    | ON: 该序号发布主题使能<br>OFF: 该序号发布主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置  | 默认值: OFF   |
| <b>topic</b>    | 主题名; 128 字符; 不允许有 “,” 和主题通配符 “+”、“#”  |  |
| <b>mode</b>     | 发布主题方式;<br>0: 串口发送纯数据, 透传到所有预置主题<br>1: 串口发送数据需按照格式: <symbol>,<payload>, 发送到预置主题特殊标识对应的主题          | 默认值: 0   |
| <b>symbol</b>   | 特殊标识符; 16 字符; 不允许有 “,” ; 不设置默认为主题序列号  | 默认为主题序列号   |
| <b>qos</b>      | 服务质量保障等级; 0/1   | 默认值: 0   |
| <b>retained</b> | 保留消息:<br>ON: 启用保留消息功能<br>OFF: 关闭保留消息功能  | 默认值: OFF   |
| <b>comn</b>     | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量   |  |

## 1.6.86. AT+ALISUB

|           | 说明   | 示例与备注   |
|-----------|--|---|
| <b>功能</b> | 查询/设置阿里云预置订阅主题信息   |   |
| <b>查询</b> | 查询所有 subtopic:<br>AT+ALISUB<CR>或 AT+ALISUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic:<br>AT+ALIPUB=<subnum><CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comn><CR><LF> | AT+ALISUB=1<br><br>+OK=1,OFF,/SubTopic1,0,0,,,1 |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| <b>设置</b>     | AT+ALIPUB=<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comn><CR><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ALISUB=1,ON,/SubTopic1,0,0,&#44,1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |   |
| <b>subnum</b> | 订阅主题号, 1~16  |   |
| <b>suben</b>  | ON: 该序号订阅主题使能<br>OFF: 该序号订阅主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置                                   | 默认值: OFF  |
| <b>topic</b>  | 主题名; 最大 128 字符; 不允许有 “,” , 且主题通配符需要符合 mqtt 协议规范                                    |   |
| <b>mod</b>    | 主题订阅模式;<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题                                   | 默认值: 0  |
| <b>qos</b>    | 服务质量保障等级; 0/1  | 默认值: 0  |
| <b>cut</b>    | 主题分割符, 带主题下发模式有效, "&#44"设置为逗号, 可读出逗号   |   |
| <b>comn</b>   | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量  |   |

## 1.6.87. AT+TLSCERALICA

|           | 说明   | 示例与备注   |
|-----------|--|---|
| <b>功能</b> | 设置 / 查询阿里云服务器根证书                             |   |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERALICA=<data><CR><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICA<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkott+9D<br>m1lJmDGOFRwMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br>IDAjDTJELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br>NBgNVBAoM<br>BIVTUKIPVDENMA5GA1UECwwEVEVT<br>VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br>DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br>DUwODAwMTNaMFwxCzAJBgNVBAY<br>TAKNOMQswCQYD |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>VQQIDAJDtJELMAkGA1UEBwwCQ04x<br/> DzANBgNVBAoMBIVTUKIPVDENMA5G<br/> A1UECwwE<br/> VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0<br/> xMi1DQTCCASlWdQYJKoZIhvcNAQEB<br/> BQADggEP<br/> ADCCAQoCggEBALalAn2EoSxkgHS5<br/> bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvlQ58<br/> JEumRwD<br/> l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn<br/> ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br/> xU4ueY<br/> pamxhAlCjirq/SQDfxWpK7gduFTD<br/> nlwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br/> HiXfW<br/> JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br/> KlMIH5K9IDZZUZt7vybOEJjkr6OD+a2<br/> YGC<br/> LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB<br/> B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6<br/> gvLzzb4<br/> sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT<br/> gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA<br/> QUFAAOC<br/> AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq<br/> atALSvKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ<br/> pKDWNE<br/> Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx<br/> wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8<br/> C+l7<br/> a3s7TshZt340QGaeI5h4e7zkeFBll0Y<br/> XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF<br/> lh<br/> FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0<br/> vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrff<br/> Gzp<br/> zUlknwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA<br/> elxsKfN1zgrbhnDR+jw/WiQL+jnglMO</p> |
|--|--|--|



|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | L9gN<br>fCpgIE6Q4lQbz1rjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br>+OK |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERALICA<CR>AT+TLSCERALICA?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置阿里云服务器根证书时，返回 ERR4  |

1.6.88. AT+TLSCERALICER

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 设置 / 查询阿里云客户端证书                                   |   |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERALICER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICER<br><br>=-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wktd+9D<br>m1lJMdGOFrWMA0GCSqGSIb3DQEB<br>BQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br>IDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br>NBgNVBAoM<br>BlVTUklPV DENMAsGA1UECwwEVEVT<br>VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br>DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br>DUwODAwMTNaMFwxCzAJBgNVBAY<br>TAkNOMQswCQYD<br>VQQAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04x<br>DzANBgNVBAoMBlVTUklPV DENMAsG<br>A1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0<br>xMi1DQTCCASlWDQYJKoZIhvcNAQEB<br>BQADggEP<br>ADCCAQoCggEBAlAn2EoSxgHS5<br>bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvLQ58<br>JlEumRwD<br>l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <p>ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br/>xU4ueY<br/>pamxhAlCJqirq/SQDfxWpK7gduFTD<br/>nlwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br/>HiXfw<br/>JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br/>KlMlH5K9IDZZUZt7vybOEJkr6OD+a2<br/>YGC<br/>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB<br/>B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6<br/>gvLzzb4<br/>sl7oZZLzaOaeN1vf5dlN6AFYM7CLKT<br/>gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA<br/>QUFAAOC<br/>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq<br/>atALsvKppAy8e3XNGaCe5R/merOSJ<br/>pKDWNE<br/>Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx<br/>wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8<br/>C+l7<br/>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBil0Y<br/>XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF<br/>lh<br/>FrOrL9RxQKEikphS8T6To76JAWpBw0<br/>vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrff<br/>Gzp<br/>zUlkwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA<br/>elxsKfN1zgrbhnDR+Jw/WiQl+JnglMO<br/>L9gN<br/>fCpgIE6Q4lQbz1rajxW0cxt+Xg==<br/>-----END CERTIFICATE-----<br/>+OK</p> |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERALICER<CR>AT+TLSCERALICER?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                         | 默认：当没有配置阿里云客户端证书时，返回 ERR4   |

## 1.6.89. AT+TLSCERALICPK

| 功能 | 说明   | 示例与备注   |
|----|--|---|
| 设置 | 设置/查询阿里云客户端私钥<br><br>AT+TLSCERALICPK=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICPK<br><br>=====BEGIN PRIVATE KEY=====<br>MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFA<br>ASCBKcwggsSjAgEAAoIBAQCkQ0FgcA<br>rRTuC3<br>8UjpcjtUeQcqZE7qGsTpKnfT8OkHbTi<br>F9ecs2ypleco17kLEX53fL519vWlaVb<br>Sa<br>EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6q<br>a7Ujf7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQVLjyp<br>Kl4N<br>0k+UeeC0nY8wQKJcm443aXhIPvBjp<br>GcKDwNDEGY0ApAlyOlNaDDxuv9YjF<br>wnYN2m<br>j2+dYyLVb10Y1O8gssorhONmeel35<br>OR4ghcs443mCTGE8I0eHpM2qc2bw<br>WMszmdD<br>gp/HQYgtsSkvsZgQiy1EVC/NKmTyf1<br>mjjGOr0nMeVQxni5Klves3kgrjVoe2m<br>fnX<br>/hYp/6jNAgMBAAEcGgEADqriv5XBo<br>YcFkediSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z<br>7Yepi<br>zbNzfRHk60LAX6gK1jYjhrZdvciXZfqZ<br>MdjCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx<br>7McS<br>E7nY0fwF/TuslXL8tdpZxzUjWDCvnHt<br>oApvw9zUa14XqL0jWNqa9QD1uvCT<br>CmBct<br>cVVCsJzbwPZUsUgpYgLSNPosn7b76<br>m8hIAA5FkuRROKsZ3P/LM9FI4VLna<br>vpZmin<br>GMX4xm8Ew9m3l7Cx0nW6YUKrGW |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>MJ8Y8tTkvnJTCcgpfsAJ4NrvGhB2ua2<br/> cJDFG6V<br/> 3sE6ORSyKCW9YDgL1nVAqloVDRcP<br/> QXu5zqgwDUuZkQKBgQDRfAPmPab<br/> msFy5CXTO<br/> mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaBO7C15<br/> UKkM+42ra6PfSVXIPb41c008qc7nrKr<br/> BnOIF<br/> 3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R<br/> 7ZWDtDIF3qfxz6D0NJ9VFO+xeu8YZ<br/> Wqwofi<br/> InLuj3vFMOkGBFQpDXv/5zgj6wKBg<br/> QDIvKVKQoTHhw5oQAjriwylaPAYFO<br/> kioE9n<br/> J5o/DknvA4HgigjyYhtpK4/cnOY5+SS<br/> EnLHmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFc<br/> rITo<br/> TSDClXb2VFkiv9IJRMbR9/ovX3bHd1g<br/> Rca0Ub6j6azXHOVZ0NY2E48+vP3W<br/> Ka/lh<br/> DDbmmclYjwKBgHggAmhslCIXLgSZ<br/> jjbPiVISEgu8TunMk0EVuQDL6cp4Gp<br/> d/joE4<br/> WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddm<br/> sEn1VeJ3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07Qy<br/> dMqR1u<br/> P4EOHa4z5gBWpe1ihudVvZl36AhUp<br/> vEgygFM3C+2nVlq8AvehKW5JGRjAo<br/> GAlbhW<br/> x8euyFmumOKQ3QhpomujUVhj5XA<br/> qhniHL6oNz2G2coKdiCHK2uDfdL7Cie<br/> CJOuGb<br/> nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6uf<br/> X5ff3mN+laUjXvojYITNXypdtu4oXuC<br/> 5x<br/> VaqAjzjVOtct562LTVR7ccPmOc9zf9L<br/> ucgRIVCcCgYEAAsuxjc0GJOLia1cfazL8<br/> 0</p> |
|--|--|--|

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             |   | BBRw8kzqBzRjjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQ<br>eWFCvkZJlfiE5OjqNAiNiZULQnHybyg<br>7+<br>AV0QUH1pzdU3uVgkmbdjjjZrjTO+IKf<br>WylyHvlh65R/w7Dkg9NmxUqkoeUL<br>Ofr8N<br>QN5JLil4OzuglBpbCKH/W7k=<br>-----END PRIVATE KEY-----<br><br>+OK |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERALICPK<CR>AT+TLSCERALICPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略  |
| <b>参数</b>   |   |  |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                         | 默认：当没有配置阿里云客户端私钥时，返回 ERR4  |

1.6.90. AT+AWSEN

|            | 说明   | 示例与备注                   |
|------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置亚马逊云功能  |                         |
| <b>查询</b>  | AT+AWSEN<CR>或 AT+AWSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+AWSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+AWSEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                         |
| <b>sta</b> | ON: 启用亚马逊云功能<br>OFF: 关闭亚马逊云功能                            | 默认值: OFF                |

1.6.91. AT+AWSCID

|           | 说明  | 示例与备注                       |
|-----------|---|-----------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置亚马逊云客户 ID  |                             |
| <b>查询</b> | AT+AWSCID<CR>或 AT+AWSCID?<CR><br><CR><LF>+OK=<id><CR><LF> | AT+AWSCID<br><br>+OK=123456 |

|    |   |                             |
|----|---|-----------------------------|
| 设置 | AT+AWSCID=<id><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+AWSCID=123456<br><br>+OK |
| 参数 |   |                             |
| id | AWS Client ID; 0-128 字符                   | 默认值: 123456                 |

## 1.6.92. AT+AWSSER

|        | 说明   | 示例与备注                                      |
|--------|--|--|
| 功能     | 查询/设置亚马逊云服务器信息   |  |
| 查询     | AT+AWSSER<CR>或 AT+AWSSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<server>,<port><CR><LF> | AT+AWSSER<br><br>+OK=amazonaws.com.cn,8883 |
| 设置     | AT+AWSSER=<server>,<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+AWSSER=amazonaws.com.cn,8883<br><br>+OK |
| 参数     |  |  |
| server | 服务器域名或 IP; 0-128 字符  | 默认值: amazonaws.com.cn                      |
| port   | 服务器端口号; 1-65535, 不可设置为空  | 默认值: 8883                                  |

## 1.6.93. AT+AWSHEARTTM

|      | 说明  | 示例与备注                       |
|------|---|-----------------------------|
| 功能   | 查询/设置亚马逊心跳时间  |                             |
| 查询   | AT+AWSHEARTTM<CR>或 AT+AWSHEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSHEARTTM<br><br>+OK=60 |
| 设置   | AT+AWSHEARTTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+AWSHEARTTM=60<br><br>+OK |
| 参数   |   |                             |
| time | 心跳时间; 30~1200s  | 默认值: 60                     |

## 1.6.94. AT+AWSRECTM

|  | 说明 | 示例与备注 |
|--|----|-------|
|--|----|-------|

|             |   |                          |
|-------------|---|--------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置亚马逊重连等待时间  |                          |
| <b>查询</b>   | AT+AWSRECTM<CR>或 AT+AWSRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSRECTM<br><br>+OK=5 |
| <b>设置</b>   | AT+AWSRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+AWSRECTM=5<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                          |
| <b>time</b> | 亚马逊重连等待时间; 1-65535s   | 默认值: 5                   |

## 1.6.95. AT+AWSNDTRECTM

|             | 说明   | 示例与备注                        |
|-------------|--|------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置亚马逊无数据重连时间  |                              |
| <b>查询</b>   | AT+AWSNDTRECTM<CR>或<br>AT+AWSNDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSNDTRECTM<br><br>+OK=0  |
| <b>设置</b>   | AT+AWSNDTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                         | AT+AWSNDTRECTM=10<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                              |
| <b>time</b> | 无数据重连时间; 0-65535; 0 代表关闭   | 默认值: 0                       |

## 1.6.96. AT+AWSCS

|            | 说明   | 示例与备注                   |
|------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置亚马逊清理会话功能   |                         |
| <b>查询</b>  | AT+AWSCS<CR>或 AT+AWSCS?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSCS<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+AWSCS=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+AWSCS=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                         |
| <b>sta</b> | ON: 启用亚马逊清理会话功能  | 默认值: OFF                |

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
|  | OFF: 关闭亚马逊清理会话功能 |  |
|--|------------------|--|

## 1.6.97. AT+AWSSSL

|               | 说明   | 示例与备注                       |
|---------------|--|-----------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置亚马逊 SSL 加密功能  |                             |
| <b>查询</b>     | AT+AWSSSL<CR>或 AT+AWSSSL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslen>,<sslver>,<br><sslmod><CR><LF> | AT+AWSSSL<br><br>+OK=ON,2,2 |
| <b>设置</b>     | AT+AWSSSL=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+AWSSSL=ON,2,2<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |                             |
| <b>sslen</b>  | 开关状态:<br>ON: 启用 SSL 加密功能<br>OFF: 关闭 SSL 加密功能, 且后面的参数忽略不管                           | 默认值: ON                     |
| <b>sslver</b> | ssl 版本号:<br>2: "TLS1.2"<br>注: 只能设置 TLS1.2  | 默认值: 2                      |
| <b>sslmod</b> | 验证证书模式:<br>2: 双向验证证书<br>注: 只能设置双向认证  | 默认值: 2                      |

## 1.6.98. AT+AWSPUBCUSEN

|            | 说明  | 示例与备注                         |
|------------|---|-------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置亚马逊主题发布自定义模式使能   |                               |
| <b>查询</b>  | AT+AWSPUBCUSEN<CR>或<br>AT+AWSPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSPUBCUSEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+AWSPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                         | AT+AWSPUBCUSEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |   |                               |
| <b>sta</b> | ON : 开启主题发布自定义模式<br>OFF: 关闭主题发布自定义模式                                    | 默认值: OFF                      |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 主题发布自定义模式下串口发送数据格式：<br><topic>,<QOS>,<retain>,<payload>，发送到任意主题 |  |
|--|---|--|

## 1.6.99. AT+AWSPUB

|                 | 说明   | 示例与备注   |
|-----------------|--|---|
| <b>功能</b>       | 查询/设置亚马逊预置发布主题信息   |   |
| <b>查询</b>       | 查询所有 pubtopic：<br>AT+AWSPUB<CR>或 AT+AWSPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn>.....<br><CR><LF><br>查询单条 pubtopic：<br>AT+AWSPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><LF> | AT+AWSPUB=1<br><br>+OK=1,OFF,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1 |
| <b>设置</b>       | AT+AWSPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+AWSPUB=1,ON,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1<br><br>+OK    |
| <b>参数</b>       |  |   |
| <b>pubnum</b>   | 发布主题号，1~16   |   |
| <b>puben</b>    | ON：该序号发布主题使能<br>OFF：该序号发布主题不使能，且该序号主题后面参数不可设置  | 默认值：OFF   |
| <b>topic</b>    | 主题名：<br>1~128 字符；不允许有 “,” 和 主题通配符 “+”、“#”  |   |
| <b>mode</b>     | 发布主题方式：<br>0：串口发送纯数据，透传到所有预置主题<br>1：串口发送数据需按照格式：<symbol>,<payload>，发送到预置主题特殊标识对应的主题  | 默认值：0   |
| <b>symbol</b>   | 特殊标识符：<br>1~16 字符；不允许有 “,”，不设置默认为主题序列号   | 默认值：1   |
| <b>qos</b>      | 服务质量保障等级：0/1   | 默认值：0   |
| <b>retained</b> | 保留消息：<br>ON：保留消息   | 默认值：OFF   |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             | OFF: 不保留消息   |  |
| <b>comn</b> | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com1>: 串口 1; 数值 2<br>.....<br>最大不超过设备支持串口数量 |  |

## 1.6.100. AT+AWSSUB

|               | 说明   | 示例与备注   |
|---------------|--|---|
| <b>功能</b>     | 查询/设置亚马逊预置订阅主题信息   |   |
| <b>查询</b>     | 查询所有 subtopic:<br>AT+AWSSUB<CR>或 AT+AWSSUB?<CR><br><CR><LF>+OK==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic:<br>AT+AWSSUB=<subnum><CR><br><CR><LF>+OK==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comn><CR><LF> | AT+AWSSUB=1<br><br>+OK=1,OFF,/SubTopic1,0,0,,,1 |
| <b>设置</b>     | AT+AWSSUB==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comn><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+AWSSUB=1,ON,/SubTopic1,0,0,&#44,1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |   |
| <b>subnum</b> | 订阅主题号, 1~16  |   |
| <b>suben</b>  | ON: 该序号订阅主题使能<br>OFF: 该序号订阅主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置   | 默认值: OFF  |
| <b>topic</b>  | 主题名, 1~128 字符; 不允许有 “,” , 且主题通配符需要符合 mqtt 协议规范   |   |
| <b>mod</b>    | 主题订阅模式:<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题   | 默认值: 0  |
| <b>qos</b>    | 服务质量保障等级; 0/1  | 默认值: 0  |
| <b>cut</b>    | 主题分割符, 带主题下发模式有效, "&#44"设置为逗号, 可读出逗号   | 默认值: &#44                                       |
| <b>comn</b>   | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com1>: 串口 1; 数值 2<br>.....  |   |

|  |               |  |
|--|---------------|--|
|  | 最大不超过设备支持串口数量 |  |
|--|---------------|--|

## 1.6.101. AT+TLSCERAWSCA

| 功能 | 说明  | 示例与备注   |
|----|---|---|
| 设置 | 设置/查询亚马逊云服务器根证书<br><br>AT+TLSCERAWSCA=<data><CR><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERAWSCA<br><br>=====BEGIN CERTIFICATE=====<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkottd+9D<br>m1ljMdGOFrWMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br>IDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br>NBgNVBAoM<br>BIVTUKIPVDENMAsGA1UECwwEVEVT<br>VDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br>DQTAEFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br>DUwODAwMTNaMFwxZzAJBgNVBAY<br>TAKNOMQswCQYD<br>VQQAIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04x<br>DzANBgNVBAoMBIVTUKIPVDENMAsG<br>A1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0<br>xMi1DQTCASlwDQYJKoZIhvcNAQEB<br>BQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALalAn2EoSxgHS5<br>bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvlQ58<br>JEuRwD<br>l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn<br>ZcLizeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br>xU4ueY<br>pamxhAlCjirq/SQDfxWpK7gduFTD<br>nIwCACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br>HiXfW<br>JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br>KLMlH5K9IDZZUZt7vybOEJjkr6OD+a2<br>YGC |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             |   | <pre>LWsfH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SB B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6 gvLzzb4 sl7oZZLzaOaeN1vf5dIN6AFYM7CLKT gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA QUFAAOOC AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq atAL5vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ pKDWNE Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx wmQd90qnkIra5tSroXifwXZiP4h7E8 C+l7 a3s7TshZt340QGaeI5h4e7zkeFBllOY XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF lh FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0 vwT28k0yL5DgBLLGRT33lKaDetQJrfF Gzp zUlknwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA elxsKfN1zgrbhnDR+Jw/WiQl+JngIMO L9gN fCpgIE6Q4lQbz1rjxW0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE----- +OK</pre> |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERAWSCA<CR>AT+TLSCERAWSCA?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略  |
| <b>参数</b>   |   |  |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置亚马逊云服务器根证书时，返回 ERR4  |

1.6.102. AT+TLSCERAWSCER

|           | 说明  | 示例与备注  |
|-----------|---|--|
| <b>功能</b> | 设置/查询亚马逊客户端证书                                     |  |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERAWSCER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | <pre>AT+TLSCERAWSCER -----BEGIN CERTIFICATE----- MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9D</pre> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>m1lJmDGOFrWMA0GCSqGSib3DQEB<br/>         BQUAMFwx<br/>         CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br/>         IDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzA<br/>         NBgNVBAoM<br/>         BlVTUklPVdENMA5GA1UECwwEVEVT<br/>         VDETMbEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1<br/>         DQTAeFw0y<br/>         MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0M<br/>         DUwODAwMTNaMFwxZzA1BgNVBAY<br/>         TAkNOMQswCQYD<br/>         VQQAIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04x<br/>         DzANBgNVBAoMBIhVTUklPVdENMA5G<br/>         A1UECwwE<br/>         VEVTVDETMbEGA1UEAwwKNDEuOS0<br/>         xMi1DQTCASlWdQYJKoZIhvcNAQEB<br/>         BQADggEP<br/>         ADCCAQoCggEBALalAn2EoSkgHS5<br/>         bgO/hNt5e6wOIkOnpxGH6ZFUvLQ58<br/>         JEuRwD<br/>         l8AMK1FgFmk+uChxfe1moxgh7+rDn<br/>         ZcLlzeRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWR<br/>         xU4ueY<br/>         pamxhAlCjirq/SQDfxWpK7gduFTD<br/>         nlwcACqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxs<br/>         HiXfW<br/>         JKWf8N5Gs8lg+VypiCO3Kx0fkbj6Hm<br/>         KlMIH5K9IDZZUZt7vybOEjkr6OD+a2<br/>         YGC<br/>         LWsFH9fhNw5hC1XayoqiemMg8SB<br/>         B9n5Nif39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6<br/>         gvLzzb4<br/>         sl7oZZLzaOaeN1vf5dln6AFYM7CLKT<br/>         gXAlMCAwEAATANBgkqhkiG9w0BA<br/>         QUFAAOC<br/>         AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXq<br/>         atALSvKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJ<br/>         pKDWNE</p> |
|--|--|--|

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <pre>Uk2h7+5N+ZWxTjtMflwT6C+3SjgJXx wmQd90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8 C+l7 a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBll0Y XJO93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEelv1LF lh FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0 vwT28k0yL5DgBLlGRT33lKaDetQJrfF Gzp zUlknwfcgy7GhGl2/xGGBmkQ6SfNA elxsKfN1zgrbhnDR+Jw/WiQl+JngIMO L9gN fCpglE6Q4lQbz1rjxW0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE-----  +OK</pre> |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERAWSCER<CR>AT+TLSCERAWSCER?<CR><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                     | 默认：当没有配置亚马逊云客户端证书时，返回 ERR4  |

1.6.103. AT+TLSCERAWSCPK

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 设置/查询亚马逊云客户端私钥                                |   |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERAWSCPK=<data><CR><CR><LF>+OK<CR><LF> | <pre>AT+TLSCERAWSCPK  =-----BEGIN PRIVATE KEY----- MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFA ASCBKcwggsSjAgEAAoIBAQCkQ0FgcA rRTuC3 8uJpcjtUeQcqZE7qGsTpKnfT8OkHbTi F9ecs2ypleco17kLEX53fL519vWlaVb Sa EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6q a7ujf7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQLJyp Kl4N 0k+UeeC0nY8wQKJcm443aXhIPvBjp</pre> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>GcKDwNDEGY0ApAlyOlNaDDxuv9YjF<br/>wnYN2m<br/>j2+dYyLVb10Y1O8gssorhONmeel35<br/>OR4ghcs443mCTGE8l0eHpM2qc2bw<br/>WMszmdD<br/>gp/HQYgtsSkvsZgQiy1EVC/NKmTyf1<br/>mjjGOr0nMeVQxni5Klves3kgrijVoe2m<br/>fnX<br/>/hYp/6jNAgMBAAECggEADqriv5XBo<br/>YcFkediSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z<br/>7Yepi<br/>zbNzfRHk60LAX6gK1jYjhrZdvciXZfqZ<br/>MdjCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx<br/>7McS<br/>E7nY0fwF/TusXL8tdpZxzUjWDCvnHt<br/>oApvw9zUa14XqL0jWNqa9QD1uvCT<br/>CmBCt<br/>cVVCSjzbpZUsUgpYgLSNPosn7b76<br/>m8hIAA5FkuRROKsZ3P/LM9FI4VLna<br/>vpZmin<br/>GMX4xm8Ew9m3l7CxOnW6YUKrGW<br/>MJ8Y8tTkvnJTCcgpfsAJ4NrvGhB2ua2<br/>cjDFG6V<br/>3sE6ORSyKCW9YDgL1nVAqloVDRcP<br/>QXu5zqgwDUuZkQKBgQDRfAPmPab<br/>msFy5CXT0<br/>mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaBO7C15<br/>UKkM+42ra6PfsVXIPb41c008qc7nrKr<br/>BnOLF<br/>3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R<br/>7ZWDtDIF3qfXz6D0NJ9VFO+xeu8YZ<br/>Wqwofi<br/>InLuj3vFMOkGBFQpDXv/5zgj6wKbg<br/>QDivKVKQoTHhw5oQAjriwylaPAYFO<br/>kioE9n<br/>J5o/DknvA4HgigjyYhtpK4/cnOY5+SS<br/>EnLHmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFc<br/>rIT0</p> |
|--|--|--|

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <pre>TSDClXb2VFkIv9IJRMbR9/ovX3bHd1g Rca0Ub6j6azXHOVZ0NY2E48+vP3W Ka/lh DDbmmclYjwKBgHggAmhslCIXLgSZ jJbPiViSEgu8TunMk0EVuQDL6cp4Gp d/joE4 WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddm sEn1VeJ3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07Qy dMqR1u P4EOHa4z5gBWpe1ihudVvZl36AhUp vEgygFM3C+2nVlq8AvehKW5JGRjAo GAlbhW x8euyFmumOKQ3QhpomujUVhj5XA qhniHL6oNz2G2coKdiCHK2uDfdL7Cie CJOuGb nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6uf X5ff3mN+laUjXvojYITNXypdtu4oXuC 5x VaqAjzjVOtct562LTVR7ccPmOc9zf9L ucgRIVCcCgYEAsumj0GJOLia1cfazL8 0 BBRw8kzqBzRjjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQ eWFCvkZJlfiE5OjqNAiNiZUIQnHybyg 7+ AV0QUH1pzdU3uVgkmbdjjjZrjTO+IKf WylyHvLh65R/w7Dkg9NmxUqkoeUL Ofr8N QN5JLil4OzuglBpbCKH/W7k= -----END PRIVATE KEY----- +OK</pre> |
| <b>查询</b>   | AT+TLSCERAWSCP<CR>AT+TLSCERAWSCP?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置亚马逊云客户端私钥时，返回 ERR4  |



## 1.6.104. AT+USRCLDEN

|            | 说明   | 示例与备注                      |
|------------|--|----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置有人云功能状态   |                            |
| <b>查询</b>  | AT+USRCLDEN<CR>或 AT+USRCLDEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+USRCLDEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+USRCLDEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+USRCLDEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                            |
| <b>sta</b> | ON: 启用有人云功能<br>OFF: 关闭有人云功能                                    | 默认值: OFF                   |

## 1.6.105. AT+USRCLDTCOM

|            | 说明   | 示例与备注                          |
|------------|--|--------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置有人云 T 主题绑定串口  |                                |
| <b>查询</b>  | AT+USRCLDTCOM<CR>或 AT+USRCLDTCOM?<CR><br><CR><LF>+OK=<com1>, <com2>, .....<CR><LF> | AT+USRCLDTCOM<br><br>+OK=1,2,3 |
| <b>设置</b>  | AT+USRCLDTCOM=<com1>, <com2>, .....<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+USRCLDTCOM=1,2<br><br>+OK   |
| <b>参数</b>  |  |                                |
| <b>com</b> | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com2>: 串口 2; 数值 2<br>.....<br>最大不超过设备支持串口数量, 多个参数间用 “,” 隔开  |                                |

## 1.6.106. AT+MID

|           | 说明  | 示例与备注                            |
|-----------|---|----------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置模块名称   |                                  |
| <b>查询</b> | AT+MID<CR>或 AT+MID?<CR><br><CR><LF>+OK=< name ><CR><LF> | AT+MID<br><br>+OK=USR-TCP232-ED2 |

|             |  |                                  |
|-------------|--|----------------------------------|
|             |  |                                  |
| <b>设置</b>   | AT+MID=< name ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MID=USR-TCP232-ED2<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                                  |
| <b>name</b> | 模块名称, 1~32 字节, 不可为空                        | 默认设备型号 (无小型号尾缀)                  |

## 1.6.107. AT+WEBSOCKETPORT1

|             | 说明   | 示例与备注                             |
|-------------|--|-----------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 WebSocket 的端口号   |                                   |
| <b>查询</b>   | AT+WEBSOCKETPORT1<CR>或<br>AT+WEBSOCKETPORT1?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+WEBSOCKETPORT1<br><br>+OK=6432 |
| <b>设置</b>   | AT+WEBSOCKETPORT1=<port> <CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                           | AT+WEBSOCKETPORT1=6432<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                                   |
| <b>port</b> | Websocket 监听的端口号 (1~65535)   | 默认值: 6432                         |

## 1.6.108. AT+WEBPOINT

|            | 说明   | 示例与备注                        |
|------------|--|------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 WebSocket 的方向  |                              |
| <b>查询</b>  | AT+WEBPOINT<CR>或 AT+WEBPOINT?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+WEBPOINT<br><br>+OK=UART1 |
| <b>设置</b>  | AT+WEBPOINT=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+WEBPOINT=UART1<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                              |
| <b>sta</b> | OFF: 关闭<br>UARTn: 串口 n 建立 Websocket 连接<br>LOG: 网页监测设备运行情况      | 默认值: UART1                   |

## 1.6.109. AT+WEBPORT

|             | 说明   | 示例与备注                    |
|-------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置模块网页端口号                                 |                          |
| <b>查询</b>   | AT+WEBPORT<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+WEBPORT<br><br>+OK=80 |
| <b>设置</b>   | AT+WEBPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+WEBPORT=80<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                          |
| <b>port</b> | 模块内置的 web server 的端口。                        | 默认值 80                   |

## 1.6.110. AT+WEBU

|                 | 说明   | 示例与备注                          |
|-----------------|--|--------------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置网页登录用户名和密码  |                                |
| <b>查询</b>       | AT+WEBU<CR>或 AT+WEBU?<CR><br><CR><LF>+OK=<username,password><CR><LF> | AT+WEBU<br><br>+OK=admin,admin |
| <b>设置</b>       | AT+WEBU=<username,password><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WEBU=admin,admin<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |  |                                |
| <b>username</b> | 用户名, 1~16 个字符, 不支持为空   | 默认 admin                       |
| <b>password</b> | 密码, 1~16 个字符, 不支持为空  | 默认 admin                       |

## 1.6.111. AT+RSTIM

|           | 说明  | 示例与备注                 |
|-----------|---|-----------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置无数据重启时间  |                       |
| <b>查询</b> | AT+RSTIM<CR>或 AT+RSTIM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+RSTIM<br><br>+OK=0 |
| <b>设置</b> | AT+RSTIM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+RSTIM=0<br><br>+OK |

|      |                                |           |
|------|--------------------------------|-----------|
| 参数   |                                |           |
| time | 无数据复位时间：0, 60-65535s, 0 是关闭此功能 | 默认值：0（关闭） |

## 1.6.112. AT+UARTCLBUF

|     | 说明   | 示例与备注                      |
|-----|--|----------------------------|
| 功能  | 查询/设置模块连接前是否清理串口缓存   |                            |
| 查询  | AT+UARTCLBUF<CR>或 AT+UARTCLBUF?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+UARTCLBUF<br><br>+OK=ON |
| 设置  | AT+UARTCLBUF=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+UARTCLBUF=ON<br><br>+OK |
| 参数  |  |                            |
| sta | ON:关闭串口缓存功能<br>OFF:打开串口缓存功能                                      | 默认值：ON                     |

## 1.6.113. AT+NETPRN

|     | 说明   | 示例与备注                               |
|-----|--|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置网络打印功能  | N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+NETPRN<CR>或 AT+NETPRN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+NETPRN<br><br>+OK=OFF            |
| 设置  | AT+NETPRN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+NETPRN=OFF<br><br>+OK            |
| 参数  |  |                                     |
| Sta | ON: 开启网络打印功能<br>OFF: 关闭网络打印功能                              | 默认值：OFF                             |

## 1.6.114. AT+SNMPEN

|    | 说明                            | 示例与备注     |
|----|-------------------------------|-----------|
| 功能 | 查询/设置 SNMP 功能                 |           |
| 查询 | AT+SNMPEN<CR>或 AT+SNMPEN?<CR> | AT+SNMPEN |

|            |  |                          |
|------------|--|--------------------------|
|            | <CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                  | +OK=OFF                  |
| <b>设置</b>  | AT+SNMPEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+SNMPEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                          |
| <b>sta</b> | ON: 启用 SNMP 功能<br>OFF: 关闭 SNMP 功能          | 默认值: OFF                 |

## 1.6.115. AT+TELRNETEN

|            | 说明   | 示例与备注                       |
|------------|--|-----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 TELNET 功能  |                             |
| <b>查询</b>  | AT+TELRNETEN<CR>或 AT+TELRNETEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+TELRNETEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+TELRNETEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+TELRNETEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                             |
| <b>sta</b> | ON: 启用 TELNET 功能<br>OFF: 关闭 TELNET 功能                            | 默认值: OFF                    |

## 1.6.116. AT+TELRNETPORT

|           | 说明  | 示例与备注                        |
|-----------|---|------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 TELNET 端口号  |                              |
| <b>查询</b> | AT+TELRNETPORT<CR>或 AT+TELRNETPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+TELRNETPORT<br><br>+OK=22 |
| <b>设置</b> | AT+TELRNETPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+TELRNETPORT=22<br><br>+OK |
| <b>参数</b> |   |                              |

|             |                      |        |
|-------------|----------------------|--------|
| <b>port</b> | telnet 访问端口号：1-65535 | 默认值：22 |
|-------------|----------------------|--------|

## 1.6.117. AT+NTPEN

|            | 说明   | 示例与备注                   |
|------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 NTP 功能   |                         |
| <b>查询</b>  | AT+NTPEN<CR>或 AT+NTPEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+NTPEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+NTPEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+NTPEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                         |
| <b>sta</b> | ON: 启用 NTP 功能<br>OFF: 关闭 NTP 功能                          | 默认值：OFF                 |

## 1.6.118. AT+NTPSER

|             | 说明  | 示例与备注                                |
|-------------|---|--------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 NTP 服务器地址和时区  |                                      |
| <b>查询</b>   | AT+NTPSER<CR>或 AT+NTPSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<url>,<time><CR><LF> | AT+NTPSER<br><br>+OK=cn.ntp.org.cn,8 |
| <b>设置</b>   | AT+NTPSER=<url>,<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+NTPSER=OFF<br><br>+OK             |
| <b>参数</b>   |   |                                      |
| <b>url</b>  | NTP 服务器地址,不可设置为空  | 默认值：cn.ntp.org.cn                    |
| <b>time</b> | 时区, 范围: -12 ~ 12  | 默认值：8                                |

## 1.6.119. AT+HTTPSEN

|           | 说明   | 示例与备注                     |
|-----------|--|---------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 HTTPS 方式登录网页功能   |                           |
| <b>查询</b> | AT+HTTPSEN<CR>或 AT+HTTPSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+HTTPSEN<br><br>+OK=OFF |

|            |   |                           |
|------------|---|---------------------------|
| <b>设置</b>  | AT+HTTPSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+HTTPSEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |   |                           |
| <b>sta</b> | ON: 启用 https 方式登录网页<br>OFF: 关闭 https 方式登录网页 | 默认值: OFF                  |

## 1.6.120. AT+HTTPSPORT

|             | 说明  | 示例与备注                       |
|-------------|---|-----------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置 HTTPS 端口号   |                             |
| <b>查询</b>   | AT+HTTPSPORT<CR>或 AT+HTTPSPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+HTTPSPORT<br>+OK=443     |
| <b>设置</b>   | AT+HTTPSPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+HTTPSPORT=443<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                             |
| <b>port</b> | HTTPS 访问端口号: 1-65535  | 默认值: 443                    |

## 1.6.121. AT+TLSCERWEBSE

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 查询/设置 WEB 服务器根证书  |   |
| <b>查询</b> | AT+TLSCERWEBSE<CR>AT+TLSCERWEBSE?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | AT+TLSCERWEBSE<br>+OK=-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDdTCCAIOCFGo4Po1rFTpB1d08UG<br>GpMVYNQipdMA0GCSqGSIb3DQEBC<br>wUAMHYx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQ<br>IDAjTRDELMAkGA1UEBwwCSk4xDDA<br>KBgNVBAoM<br>A1VTUjEMMAoGA1UECwwDVVNSMR<br>EwDwYDVQQDDAhkaW5nbmluZzEe<br>MBwGCSqGSIb3<br>DQEJARYPZGluZ25pbmdAdXNyLmN<br>uMB4XDTIxMDQyOTA3NDUxN1oXDTI<br>yMDQyOTA3 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>NDUxN1oweDELMaKGA1UEBhMCQ0<br/>4xCzAJBgNVBAAgMAINEMQswCQYDV<br/>QQHDAJKTjEM<br/>MAoGA1UECgwDVVNSMQwwCgYDV<br/>QQLDANVU1IxExARBgNVBAMMCnNz<br/>bF9zZXJ2ZXIx<br/>HjAcBgkqhkiG9w0BCQEWD2Rpbmdu<br/>aW5nQHVzci5jbjCCASlwDQYJKoZIh<br/>cNAQEB<br/>BQADggEPADCCAQoCggEBAMFZ42t<br/>yb5L7JDIflINknOxBdOTw7DC2WsmnZ<br/>GHAlkTM<br/>ZTBWeQMfPiqkhoEZpHXYhNy8qf7C<br/>njCDX6aKYd0Ynms6x0l89P8T2Ww1F<br/>AQMKUo<br/>Ue38qujCOzPykJbLgS6/ahN7/UkSG3<br/>8YrAkDkmvePv4DTXilz+EZoX40p1Gt<br/>DtUr<br/>ebjPoCrEP+mh22zt0MV/lMqiCqZ0egj<br/>AHQhBoPU0KOWDbLc4Hak9JXH3Mv<br/>aA8oeW<br/>NoMf/Rk3GHf32pP8MtySew5MrVzXs<br/>sEpDBurivsYTPP7J1kcUpoTXjerM4P5<br/>EX4e<br/>7fHZU1VvP9Owzwhb4Np9OB6wUR<br/>kkHox5FTTZQ2zhcUCAwEAATANBgk<br/>qhkiG9w0B<br/>AQsFAAOCAQEAg/YCCS/s20D5wUCq<br/>u2+I0MmSwt3SttXLq++U6tL/Ak6jc4+f<br/>vCtU<br/>3kCoanM1fZ9Yp8ifgfZLLDhZu4NPM<br/>5jnFADf5m5oSfDde9xgcpsa9FJGog9<br/>uMtKz<br/>V/lYq1Ha/lk/O+vrJnuDl7Xd7k7Y7Vy<br/>CWB0qBsbceHh/MeCKhDfF6gPu40M<br/>EiOR9<br/>F0zgbLX43fmMpzTh/Ht3batj+f5K8n<br/>YbZUoIU7beyXLna/WiWnhd5PConF</p> |
|--|--|--|



|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             |   | <pre> hkhSeA FccFXLxkeThpl4iAOu5FhMdoLTJwoA ce9sjvEmB5ZJMj6NlocM11YbfbISg5 mVVE SyPMzmrEizo/Kjl+v5oPs/wUkESAFT QM9Q== -----END CERTIFICATE----- </pre> |
| <b>设置</b>   | AT+TLSCERWEBSER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | 略  |
| <b>参数</b>   |   |  |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]     | 默认：同查询指令内容。  |

## 1.6.122. AT+TLSCERWEBSPK

|           | 说明  | 示例与备注   |
|-----------|---|---|
| <b>功能</b> | 查询/设置 WEB 服务器私钥证书   |   |
| <b>查询</b> | AT+TLSCERWEBSPK<CR>AT+TLSCERWEBSPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | <pre> AT+TLSCERWEBSPK +OK=-----BEGIN RSA PRIVATE KEY----- MIIEpAIBAAKCAQEAWnja3JvkSkOV 8g2Sc7EF05PDsMLZayadkYcCWKRM xIMFZ5 Ax8+KqSGgRmKdcjiE3Lyp/sKckINfpo ph3RieazrHSXz0/xPZbDUUBAwpShR 7fyq 6MI7M/KQlsuBLr9qE3v9SRibfxisCQO Sa94+/gNNeKXP4RmhfjSnUa001St5 uM+g KsQ/6aHbb03QxX+UyqIKpnR6CMAd CEGg9TQo5YNstzgdqT0lcfcy9oDyh5 Y2gx/9 GTcYd/fak/wy3JJ7DkytXNeywSkMG6 uK+XhM8/snWRxSmhNeN6szg/kRfh 7t8dLT VW8/07DPCG1vg2n04HrBRG5QejHk VNNIDbOFxQIDAQABoIBAACDapUo cp9jR09X </pre> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>r1CkSAXdGX/NcFTWp5acWvJBR0Kzg<br/>                 DlGoX+en52hXjINjWA6qeP/VCGaCw<br/>                 cOodaK</p> <p>Nj4D0xcbnGwxY5pWeyd79rRXtqlZm<br/>                 A4Xs6R2j42twTCFTcx/+ZofpCaDg8ss<br/>                 l5hW</p> <p>iBb9OhGWLkgTWJ/yX3lkTmVrHjT2rW<br/>                 Zi2taiGaP5AUyFATqWWAzXHw+LIPK<br/>                 ga+tp</p> <p>7cWthkEoq4InSvaLq5BoslV7yRYWch<br/>                 fWMywf+q4p+AURWH5+2GmRjwbM<br/>                 PzMOKh6Y</p> <p>lpjKW8k5ldJ7lg2T7q/DQ2wgis/qmqx<br/>                 yAmRSHHq5S29sijZvtelhNHLh2nJK3s<br/>                 hm</p> <p>U6j0i8ECgYEA84HSksUVpRX7/04HN<br/>                 mPPBrpKOMIMkkEnwfaPSxvl8gEaGL<br/>                 9Og9Yp</p> <p>S7DVfjFb4RgRq60LJHh/HJ1tXYF5GeS<br/>                 olo5tW0JXpgHeDFLx+9DkfDskhPXlkn<br/>                 6a</p> <p>HyoBwb7Aeaf6YOiYJL8RE8irT/EvukF<br/>                 byV4FSVqdRiHe9i9O4fptvI0CgYEAy0<br/>                 VT</p> <p>hstKJ/YCL/Jad6vho9yYs3x41dFZwkz<br/>                 FMCy7MAB6AF244K7V5Wh45TXjfn7t<br/>                 p9r7</p> <p>0kPOVtyHRpTquwqK2VyaxFZrdMMr2<br/>                 Gowc1H+AGpQrg9q7iRSmrhm9xS4rr<br/>                 Ow7Jhv</p> <p>B9lOSD1gexdHEfuML8phH4JYdkS7R<br/>                 38afj8bjBkCgYEA1+OpXeZmlk8zdE7<br/>                 Bpj8n</p> <p>NVfEj2k16ZcckWL/+B9r5vuDH529Br<br/>                 XBNxl4tjBLXW3xfLuWvWb3i28nn1dC<br/>                 /unz</p> <p>B3AvFFHlU5EkRNjlldU6PcpRvnAkcZU<br/>                 9H5QmqpdsHnAHVBPjj/C2O0wWVnl</p> |
|--|--|--|

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             |  | <pre>HVqLL teRd24MzHRK6kpmu3jshP6ECgYAwI YQ7oJs4hxnRfjNLTtmo0S0fitQB3QZh 6Yev dogEP7ijqY2DNiLTpT8rFu19IFTpsAj8 sS2Eh8dIQS6rhz2FZlYHM2dSSHxzTA GY 7Ms2EfZ0ojXzOYqNtCg9TRzF05qNez KfKydMF6xmuQZNDcEN99+zdEu6B WBK95+w UQUW0QKBgQCRkf5Wvl0XUDtTdX7N 5bife09/0BJYJADUeNxpt15hB6bBW1 59BwX9 b9xGgoTuHIZEQJ2/cil6EdMrjzB5aBh 0LTOj+iOpRq6rWsYRvbNqqc2LBAxz mLVZ gVvHsKDv/lzp/cOTpoamJAThaECpX 74lwOUQ4vroIMcojFwamEDtqg== -----END RSA PRIVATE KEY-----</pre> |
| <b>设置</b>   | AT+TLSCERWEBSPKL=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | 略   |
| <b>参数</b>   |  |   |
| <b>data</b> | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]      | 默认：同查询指令内容。   |

1.6.123. AT+WEBLOG

|            | 说明   | 示例与备注                    |
|------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置网页 LOG 功能   |                          |
| <b>查询</b>  | AT+WEBLOG<CR>或 AT+WEBLOG?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+WEBLOG<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+WEBLOG=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+WEBLOG=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                          |
| <b>sta</b> | ON: 启用网页 LOG 功能  | 默认值: OFF                 |

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
|  | OFF: 关闭网页 LOG 功能 |  |
|--|------------------|--|

## 1.6.124. AT+LOG

|                       | 说明   | 示例与备注               |
|-----------------------|--|---------------------|
| <b>功能</b>             | 查询/设置 LOG 过滤等级   | 重启生效, 不会立即生效        |
| <b>查询</b>             | AT+LOG<CR>或 AT+LOG?<CR><br><CR><LF>+OK=<out_limit>,<save_limit>,<save_imm_limit><CR><LF> | AT+LOG<br>+OK=6,3,1 |
| <b>设置</b>             | AT+LOG=<out_limit>,<save_limit>,<save_imm_limit><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+LOG=6,3,1<br>+OK |
| <b>参数</b>             |  |                     |
| <b>out_limit</b>      | 过滤输出等级, 0-7  | 默认值: 6              |
| <b>save_limit</b>     | 过滤存储等级, 0-7  | 默认值: 3              |
| <b>save_imm_limit</b> | 过滤立即存储等级, 0-7  | 默认值: 1              |

## 1.6.125. AT+PDTIME

|             | 说明  | 示例与备注                                |
|-------------|---|--------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询生产时间  |                                      |
| <b>查询</b>   | AT+PDTIME<CR>或 AT+PDTIME?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF>         | AT+PDTIME<br>+OK=2022-03-01 17:49:38 |
| <b>设置</b>   | /   |                                      |
| <b>参数</b>   |   |                                      |
| <b>time</b> | 生产时间: year-month-date hour:minute:second<br>示例: 2020-07-23 11:37:13 |                                      |

## 1.6.126. AT+SEARCH

|           | 说明   | 示例与备注                             |
|-----------|--|-----------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置局域网内模块搜索的端口和搜索关键字   |                                   |
| <b>查询</b> | AT+SEARCH<CR>或 AT+SEARCH?<CR><br><CR><LF>+OK=<port,keywords><CR><LF> | AT+SEARCH<br>+OK=48899,WWW.USR.CN |
| <b>设置</b> | AT+SEARCH=<port,keywords><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>             | AT+SEARCH=48899,WWW.USR.CN        |

|                 |          |                           |
|-----------------|----------|---------------------------|
|                 |          | +OK                       |
| <b>参数</b>       |          |                           |
| <b>port</b>     | 模块的搜索端口  | 默认: 48899                 |
| <b>keywords</b> | 模块的搜索关键字 | 默认: WWW.USR.CN (最长 20 字节) |

## 1.6.127. AT+PLANG

|                 | 说明  | 示例与备注                  |
|-----------------|---|------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置模块登录的网页语言版本  |                        |
| <b>查询</b>       | AT+PLANG<CR>或 AT+PLANG?<CR><br><CR><LF>+OK=<language><CR><LF> | AT+PLANG<br><br>+OK=CN |
| <b>设置</b>       | AT+PLANG =<language><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+PLANG=CN<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |                        |
| <b>language</b> | CN 表示网页登录时默认中文显示;<br>EN 表示网页登录时默认英文显示。                        | 默认 EN                  |

## 1.6.128. AT+BTVER

|            | 说明   | 示例与备注                       |
|------------|--|-----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询 BOOT 版本   |                             |
| <b>查询</b>  | AT+BTVER<CR>或 AT+BTVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+BTVER?<br><br>+OK=V2.0.2 |
| <b>设置</b>  | /  |                             |
| <b>参数</b>  |  |                             |
| <b>ver</b> | boot 版本号   |                             |

## 1.6.129. AT+PINGN

|           | 说明                                       | 示例与备注                                   |
|-----------|--|---|
| <b>功能</b> | 设置主动 ping 功能目标 IP 并执行一次 ping 动作          | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口<br>单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | /  |   |
| <b>设置</b> | AT+PINGN=<ip><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+PING1=www.baidu.com                  |

|           |                       |             |
|-----------|-----------------------|-------------|
|           |                       | +OK=SUCCESS |
| <b>参数</b> |                       |             |
| <b>ip</b> | 目标 IP 或者域名，域名最长 30 字节 |             |

## 1.6.130. AT+CFGTF

|            | 说明  | 示例与备注                     |
|------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>  | 设置将当前参数保存为用户默认参数                          |                           |
| <b>查询</b>  | /   |                           |
| <b>设置</b>  | AT+CFGTF<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+CFGTF<br><br>+OK=saved |
| <b>参数</b>  |   |                           |
| <b>sta</b> | saved: 已将当前参数保存为用户默认参数                    |                           |

## 1.6.131. AT+UPTIME

|             | 说明  | 示例与备注                                     |
|-------------|---|---|
| <b>功能</b>   | 查询设备运行时间  |   |
| <b>查询</b>   | AT+UPTIME<CR>或 AT+UPTIME?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+UPTIME<br><br>+OK=day:0,hour:16,min:56 |
| <b>设置</b>   | /   |   |
| <b>参数</b>   |   |   |
| <b>time</b> | 运行时间，day:天 ,hour:小时 ,min:分钟<br>示例： day:0,hour:16,min:56     |   |

## 1.6.132. AT+USERVER

|            | 说明   | 示例与备注                         |
|------------|--|-------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询定制版本号  |                               |
| <b>查询</b>  | AT+USERVER<CR>或 AT+USERVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+USERVER<br><br>+OK=V2.0.17 |
| <b>设置</b>  | /  |                               |
| <b>参数</b>  |  |                               |
| <b>ver</b> | 定制版本号  |                               |



## 2. 联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网

网 址：<http://www.usr.cn>

用户支持中心：<http://im.usr.cn>

邮 箱：sales@usr.cn

电 话：4000-255-652 或者 0531-66592361

**有人定位：可信赖的智慧工业物联网伙伴**

**有人愿景：成为工业物联网领域的生态型企业**

**有人使命：连接价值 价值连接**

**产品理念：可靠 易用 价格合理**

**企业文化：联网的事情找有人**

**有人价值观：正直诚信 勤学善思 认真创新 信任担当 服务客户**



### 3. 免责声明

本文档提供有关 USR-TCP232-E2/USR-TCP232-ED2 产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外， 我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

### 4. 更新历史

| 版本     | 更新内容          | 更新时间       |
|--------|---------------|------------|
| V2.0.0 | 初版            | 2023-05-24 |
| V2.0.1 | 内容勘误          | 2023-07-05 |
| V2.0.2 | P24 增加域名字节数   | 2024-07-31 |
| V2.0.3 | 更改封面的 E2 产品图片 | 2024-09-12 |
|        |               |            |
|        |               |            |
|        |               |            |
|        |               |            |

# 可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: [www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单: [im.usr.cn](mailto:im.usr.cn)

战略合作联络: [ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络: [console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话: 4000 255 652

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单